
起点中文网
超级
兵工帝国
作者：龙魂在华夏

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

第一章变成了克虏伯家族子弟

肖卫国是一名军工人，他虽然只有三十五岁，但已经担任过好几型坦克装甲车辆的副总师，可谓是兵器工业集团里的新锐力量，将来独立承担未来主战坦克的设计任务也不是不可能。不过，他没有等到这一天，因为他穿越了。

他不但穿越了，而且穿越到了外国人身上！一名克虏伯家族的旁系子弟身上。这让他很是不爽，要知道他身体和灵魂是彻底的中华民族，一下子成为了日耳曼人，还真的适应不过来。

说起来真是很悲摧，肖卫国是在测试一项新型动力技术的时候，发生意外而穿越的。

公元二零一五年的九月三日，这一天本来是一个举国欢庆的日子，抗日战争胜利暨反法西斯战争胜利七十周年纪念日，在天安门广场将要举行隆重的阅兵仪式，其中地面方队就有好几型肖卫国参与研制的坦克装甲车辆。

可惜他是没机会去看了，因为这一天他们研究所要进行一项重大的试验，那就是测试未来主战坦克的新型动力系统。

测试的新型动力系统采用油电混合动力，全电

传动，混联式驱动－在中距离机动时使用柴油动力驱动电机工作；在战场隐蔽机动时使用电池组电力驱动，以降低噪音和红外辐射；在高速机动时采用两种动力并联的方式驱动，爆发出最强的动力。

柴油机采用八百八十千瓦紧凑型柴油机，电池组采用石墨烯电池组，可输出四百二十千瓦动力，并联时总功率一千三百零二千瓦。单独使用柴油机动力时，柴油机带动发动机发电，发电机发出的电流经过电子控制中心单元向牵引电机供电，再通过传动轴带动左右两侧主动轮行驶，转向时由转向电机提供转向功率，通过转向传动轴调节两侧履带速度实现转向；使用混合动力或纯电动力时，都通过电子控制中心单元输出电力。石墨烯电池组重量只有二百千克，可在纯电动力模式下为坦克提供四十千米时速和六百千米行程，若采用混合动力模式可达到九十千米时速，采用交替动力模式可达八百千米行程。

由于这种新型动力系统，国内也是首次进行设计和测试，没有任何经验可循，只能摸索着进行，所以做为研究所的新一代技术骨干力量，肖卫国只能率队地试验场进行测试。

由于我国始终奉行的是防御型的国防政策，积

极防御军事战略，在战略上坚持防御、自卫和后发制人的原则，培育军队联合作战、机动作战和执行多种任务的能力，立足于打赢现代技术特别是高技术条件下的局部战争。因此未来的战争再也不可能是单军种孤立的作战，而是多军种、海陆空一体化作战模式，而主战坦克将成为其作战系统重要的有机组成部分。

我国未来主战坦克作战地域是我国边境地区，由于我国国土幅员面积大，因此未来主战坦克必须具备良好的战略投送和战术机动能力，适应快速机动的需要，我国未来将大量装备运20大型运输机，因此未来主战坦克必须满足运20及现役伊尔76运输机装载要求；我国地势复杂，有高原、戈壁、荒漠、丘陵、山地、平原、水网稻田等各种地形，要求未来主战坦克具有高战术机动性，可以顺利通过各种地形，良好的加速性能也使其具备规避直瞄武器攻击的能力，中距机动也可以靠自身动力完成，这就要求具有良好的可靠性和经济性。

未来高技术局部战争将是多军兵种联合作战，要求未来主战坦克具备良好战场感知能力及信息收集、处理和反应系统用以提高其生存能力，同时作战系统的“信息实时”和“信息资源共享”要使主

战坦克火力和支援火力的整体效能倍增，未来主战坦克的制信息能力将成为决定主战坦克的机动、火力、防护水平发挥的关键。

我国未来高技术条件下局部战争中主战坦克可能面对的主要对手包括美国M1A2主战坦克、日本10式主战坦克等地面主战坦克和空中各种武装直升机如号称坦克杀手的阿帕奇、固定翼攻击机以及单兵反坦克武器、反坦克地雷等，随着武器技术的发展，未来坦克主要面对的除了对方坦克的火力打击外，还将面临全向攻击弹药比如末敏弹、机载反坦克导弹、反坦克地雷等等武器的攻击，只有降低未来主战坦克被发现的概率，才能提高坦克的生存能力，单纯提高装甲防护已不能满足生存需要。

所有这些新的技术要求一提出来，肖卫国他们就感觉研制难度太大了！首先不说坦克隐形方面的技术困难，就单单是坦克的新型动力系统，就是一个巨大的挑战！一千三百千瓦的动力，还是油电混合动力，在小小的坦克动力舱里如何布置？又如何让两种完全不同的动力良好地结合起来，发挥各自的优点，产生一加一大于二的效果？

总师把未来主战坦克新型动力系统的研制任务交给了肖卫国。研制时间节点要求是两年之内完成

演示产品的研制，这可把肖卫国难住了，要知道全世界范围这项技术都还很不成熟，石墨烯电池和坦克电传动都是新玩意儿，在小型车辆上还可以试装，但是在几十吨重的主战坦克上面安装使用就有困难了。

所以，肖卫国不得不抓紧时间，好不容易把设计和各项基础试验都搞好了，这才将缩小的演示产品安装到一辆轻型坦克上面进行试验。

所有人都没有想到，就在接通电池组动力的时候，石墨烯电池组发生了剧烈的爆炸，不但演示产品和轻型坦克被炸得面目全非，坐在坦克里面的肖卫国和另一名技术人员也被炸得粉身碎骨！

不得不说搞兵器科研的工作很危险！为此而献身的科研人员不知凡几！但正是一代又一代的兵工科研人员奋不顾身地投入到先进武器装备的研制当中，才有了我们今天军队的现代化！

肖卫国也管不了身后事了，因为他已经穿越到了一九三零年的德国！

第二章我叫菲利普

当爆炸发生之后，肖卫国只觉得眼前白光一闪，就什么也不知道了。等他醒来时，才发现自己躺在一张病床上，一名身材曼妙的护士正背对自己，撅着屁股换被套。

肖卫国心想咱研究所职工医院啥时候来了个这么好身材的护士，我怎么不知道呢?想到这里，肖卫国吞了吞口水，张开干裂的双唇说道：“护士小姐，你好！”

这话一说出口，肖卫国顿时呆了，这分明是一口流利的德语，也不知道自己怎么就自然而然的说出来了，好像自己不会德语啊？

那护士小姐听到床上的病人居然醒了过来，并且开口说话，顿时惊奇不已，猛然转过身来，惊喜地喊道：“菲利普先生，您醒了？这真是太好了，我要马上去通知尤里安医生，这简直就是奇迹呀！”

见到护士小姐一转身，肖卫国只觉得自己的眼珠子都快掉地上了，这护士身材曼妙不说，更是有着一张西方美女中非常少见的精致脸蛋，雪白的肌肤吹弹可破，精致的五官，清秀的瓜子脸，一头金

色的秀发扎起来隐藏在护士帽下面。

肖卫国心里的惊骇如同一阵巨大的波涛，这是怎么回事？不但护士是一名西方美女，而且还说的德语，自己也是很自然地说出一口德语来，而且那名美女护士分明是叫自己菲利普来着。一时间，肖卫国就傻傻地看着美女护士，心中思索着这究竟是怎么一回事。

那名美丽的护士小姐见这菲利普先生一脸傻样，直愣愣地盯着自己看，心想难道这菲利普先生被炸傻了不成？不行，还是得赶紧叫尤里安医生来看看是怎么回事，万一这变成傻子的菲利普先生对自己见色起意就麻烦了，自己一个弱女子如何能逃得掉眼前这个身高一米八五以上肌肉发达的男人魔掌。

想到这儿，美丽的护士小姐急忙道：“菲利普先生，你不要乱动，我这就去叫尤里安医生来！”说完，便像一只受惊的兔子一样，迅速地跑开了。

肖卫国这时才有点明白过来，这里绝对不是研究所职工医院！也不知道自己受伤严重不严重，但是却没感觉到哪里疼。肖卫国一把掀开被子，发现自己身上并没有严重的外伤，怪了，那么强烈的爆

炸，能不死已经是个奇迹了，怎么着也得流点血吧。

再一看自己的手，肖卫国顿时傻眼了，这分明是一双外国人才有的手！上面长满了浓密的汗毛，手指粗大，一个巴掌就好像蒲扇一般大！只怕是一手都能抓起篮球了。

再顺着胸口往下看，这具身体明显比自己以前所熟悉的身体要长长粗壮不少！这就是一具西方壮汉的身体呀！这究竟是怎么回事？一想到这儿，肖卫国只觉得脑袋一阵巨痛，同时一股信息印入了他的脑海中。

什么，自己穿越到了一个德国人身上！这怎么可以！肖卫国一时之间有些接受不了，那些红眉毛绿眼睛的洋鬼子，一身浓烈的体味自己想想都受不了！

不过，自己不接受也不行了，这具身体的主人也是挺倒霉的，也算是同病相怜吧。融合了菲利普的记忆，肖卫国这才知道，原来这菲利普是德国克虏伯家庭的一名旁系子弟，跟自己一样，热爱兵器工业，喜欢设计研制各种武器，就在三天前，他参与试射150毫米步兵炮的过程中，被意外炸膛的火炮爆炸气浪掀飞了五六米远。等医护人员抢救时，

才发现这名克虏伯家族的子弟已经昏迷不醒，几乎快要成植物人了。

这次事故，除了菲利普受伤昏迷不醒外，参与试射的其他几人都被炸死。为这一型150毫米步兵炮的研制蒙上了一层阴影，如果不能尽快查明原因，恢复研制和试验，恐怕这一型火炮就要胎死腹中。

菲利普被送到医院后，医生们也是尽全力对他进行检查，但是令医生们意外的是，这名克虏伯家族的子弟全身没有一点外伤，却陷入了深度昏迷，在用尽了各种办法也没有把他唤醒后，医生们只得对病人家属说，这位年仅二十三岁的年青人，恐怕只能在病床上度过一辈子了，除非是发生奇迹，他不可能再醒过来。

要说这名旁系子弟菲利普，身世也挺可怜的，他的父母在他十五岁的时候便双双亡故，此后这名年仅十五岁的少年，便进入了克虏伯家族的企业，在兵工厂里干活，自己养活自己。

菲利普进入兵工厂以后，由于勤奋好学，踏实肯干，又颇有人缘，因此跟不少的老技工们关系都挺好，也从他们身上学到了不少的绝技。后来，年仅二十岁的菲利普因为表现突出，技术过硬，便被

家族安排到兵工厂的武器研究机构，从事兵器设计和研制工作。

菲利普还真是颇有天赋，一到了研发机构，就不断取得一些成绩，好多老技术专家都解决不了的问题，一到他手上，却都很快迎刃而解！因此他的地位也日渐提高，颇受家族掌权者的重视。

只可惜这一场突如其来的意外，就此埋葬了这名武器设计天才的生命。克虏伯家族的人虽然也挺可惜损失了一名天才，但是兵工厂依旧在运转着，菲利普的护理工作都交给了医院，所以并没有人陪护。

明白了这一切，肖卫国叹息道：“菲利普啊菲利普，咱们俩真是难兄难弟凑一块儿了，不得不说老天爷真是会安排，怎么就偏偏让我穿越到你身上来了呢！虽然我不怎么喜欢西方人，我身上流的是华夏民族的血，吃的是五谷杂粮，说的是字正腔圆的汉语，写的是堂堂正正的方块字！现在一下子却变成了吃着黑面包的外国人，还真是不太习惯。不过你放心吧，咱们都是一心致力于兵器设计研究，可算得上是志同道合了。既然有了这个身份，又来到了这个时代，那要是不做出点事业来，岂不是对不起老天爷的安排。也罢，从今天开始，我就叫菲

利普了！”

第三章护士安娜

菲利普正想着将来的计划，突然一阵急促的脚步声打乱了他的思绪，只见刚才那名美丽的护士领着一名中年医生快步走进了这间病房。

那中年医生一进来，便惊喜地叫道：“哦，天哪！上帝保佑，你总算是醒了！菲利普先生，你没有什么不舒服吧？”

菲利普坐起来伸了个懒腰，笑呵呵道：“还好！我感觉自己完全可以出院了。感谢尤里安医生的关心。”

尤里安医生身材不高，一头金色的短卷发，鼻子就如同鹰嘴一般，蓝色的眼睛里尽是惊讶之色。他完全没有想到，经过医院众多高级医师一致判定将要成为植物人的菲利普居然这么快就醒了，而且看起来似乎很健康，完全不像是昏迷许久的人。

那美丽的护士诧异地看着菲利普道：“菲利普先生，难道你没有变傻？”

菲利普眨着眼睛，狡黠地笑着道：“美丽的护士小姐，你是不是看到我太英俊所以跟我开玩笑？”

尤里安医生斥责道：“安娜，你怎么又胡说！

你看菲利普先生像傻子吗？他可是我们共和国最年轻最杰出的武器专家。”

安娜突然遭到尤里安医生的斥责，一下子感觉很委屈，美目泛红，差点没哭出来。

菲利普见美丽的护士小姐都快要哭了，心中甚是不忍，安慰道：“安娜小姐，请不要介怀，刚才我只是开个玩笑，要知道我在这床上躺了好几天，一下子醒过来觉得好无聊！幸好在我昏迷的这段时间，有位美丽的护士小姐不辞辛劳地照料我，真是让我受宠若惊呢！”

尤里安医生也为刚才斥责安娜感到不些不好意思，便笑道:“是啊，菲利普先生！你是不知道，安娜为了把你照顾好，可是几天都没休息好，连睡觉都是趴在病床上的呢！”

菲利普听得颇为感动，没想到这美丽的小护士居然如此尽心尽力，便朝着安娜道：“啊，原来是这样！安娜小姐你真是太好了！我菲利普该怎么感谢你才好呢？要是没有你尽心尽力的照料，也许我真的就再也醒不过来了呢！你真是我的救星呀！”

安娜见到这位年轻英俊的男子用灼热的目光看着自己，还说出那样一番话来，不禁霞飞双颊，娇羞难抑，呐呐地道：“菲利普先生您太夸奖我了。

我只不过是做了我应该做的工作。”

尤里安医生一看两名年青男女擦出一丝火花，便添油加醋道：“哎呀！看来我这老头子不该呆在这里了呢，好吧，既然菲利普先生并无大碍，我那就先走了。安娜，你可要好好照顾菲利普先生呀！”

说到照顾的时候，尤里安医生特别加重了语气，引得安娜一阵胡思乱想，心里更是像揣了一只小兔子似的，砰砰直跳，娇艳的脸蛋上更红了。

尤里安医生笑着走了，病房内只剩下菲利普和安娜。

两人都没有说话，房间里安静得落针可闻。安娜不停地摆弄着护士服的衣角，心里也不知道在想什么。最后还是菲利普打破了这种尴尬的局面。

菲利普微笑着问道：“安娜小姐来医院多久了？”

听到菲利普这样一问，安娜这才抬起头，那张娇羞的脸蛋依旧红扑扑的，显得格外青涩，她眨着一双美丽的大眼睛，娇声道：“菲利普先生，你是我护理的第一个病人呢！我今年刚刚从护士学校毕业。”

菲利普笑呵呵地道：“原来是这样。安娜小姐

为什么会选择做护士呢，要知道这个工作又脏又累，没有几个人愿意做，尤其是像你这么美丽的女孩子。”

安娜含羞道：“菲利普先生，您太会夸人了，难以想象您骗了多少女孩子呀！”

菲利普心想这小护士不简单呀，还知道避重就轻呢，于是他用灼热的目光看着安娜，柔声道：“安娜小姐，我还是第一次赞美女孩子呢！要知道，干我们这一行的，一年三百六十五天都扑在工厂里，哪里有时候去骗女孩子呢。像您这么美丽的护士小姐，我还是第一次遇到，我还真是幸运！”

安娜好奇地看着菲利普道：“菲利普先生，听说您是搞武器研发的，我真是很好奇呢！说来很凑巧，您制造武器是用来杀人，而我们这些护士却是救人。也不知道谁对谁错呢，真是难以分辨！”

菲利普正色道：“安娜小姐，您错了！我们制造武器，并不一定就是杀人的！在遥远的东方，有一位古代的智者曾说过，兵者不祥之器，非君子之器，不得已而用之，恬淡为上。意思是说，兵器不到万不得已的时候，不会使用。为什么这么说呢，一个国家拥有了强大的军队和兵器，别人才不敢侵

犯，所以兵器是起到威慑的作用，可以有效遏制他国对本国的侵略意图。兵器是杀人的，但如何使用武器看使用它的人，用在正确的方向，兵器也是好的，也可以说是救人的。”

这一番话，在安娜心里掀起阵阵波涛，她万万没想到原来兵器也可以救人命，她一直以来都认为医生和护士救死扶伤，是世间最伟大的职业，也是世界上最可爱的人，而一直认为军队和兵器是世界上最不好的东西，每次战争不知道要死多少人，如果没有军队的兵器了，那么世界就和平了。

菲利普这一说，简直把她的世界观都改变了，安娜眼里尽是崇拜之色，呐呐地道：“原来我错了！我一直以来都最恨战争，它夺去了千万人的生命，我也恨制造那些杀人兵器的人，他们不断制造杀伤威力更强的兵器，让这个世界总是要面对战争的威胁。特别在护士学校听老师们讲，那些从战场上抬下来的士兵被枪炮炸得体无完肤，断手断脚的时候，我就非常恨那些制造兵器的人。不过现在听你这么一说，我觉得制造兵器的人好像也不那么坏了。”

菲利普笑道：“安娜小姐不必太过纠结，战争的确很残酷，但是战争都是国家之间为了政治和经

济上的目的而发生的，发动战争的往往都是政治家而非军人，就算是在远古时代，人类还没有什么兵器，也就是一些石块和木棒，包括自身的拳头和牙齿，也是兵器，在这种情况下也同样要发生战争，而且更频繁。当兵器发展到一定的程度，反而能够有效的防止战争的发生。”

第四章多情的洋妞

安娜扑闪着美丽的大眼睛，好像看着怪物一般盯着菲利普：“菲利普先生，您怎么懂得那么多道理？真是闻所未闻！”

菲利普心里暗暗好笑，怎么说自己也是带着金手指来的穿越人士，要糊弄一下像安娜这样天真纯洁的小姑娘那简直就是不费吹灰之力。

望着娇艳如花的洋妞，菲利普得意的笑道：“安娜小姐，我这个人其实很简单，以后你就知道了。不如这样吧，为了感谢安娜小姐这几天来对我无微不至的照顾，我想请美丽的小姐共进晚餐，不知道安娜小姐可否赏脸？”

安娜一想到要跟面前这位英俊不凡的青年男子共进晚餐，顿时心跳就加速起来，一张俏脸再次布满红霞，声如蚊呐般说道：“这，那好吧，只是太让先生破费了！”

菲利普呵呵笑道：“安娜，请直呼我的名字吧，先生先生的听起来挺别扭的。况且这只是一顿饭而已，又怎么能报答得了安娜你对我无微不至的照顾呢！”

安娜伸出嫩白如玉的纤手拂了拂额际的秀发，

犹豫道：“菲利普，只是你真的已经好了么？我担心你就这样出院，万一落下什么后遗症怎么办？”

菲利普闻言立即翻身就从病床上跳了下来，伸出精壮的胳膊用力的鼓了鼓二头肌，笑道：“安娜，你就放心吧！现在我感觉全身充满了力量，恐怕一头牛我也能打死。”

不过安娜还是不放心，叮嘱道：“好了，我相信你还不成！但是能不能出院，还是要等尤里安医生检查过后再说。你在这里等着，不要乱走，我马上叫尤里安医生来。”

说完，美丽的安娜转身便离开了病房，只留给菲利普一个美好的背影。

菲利普痴痴地望着门口，喃喃道：“这个安娜，还真是有趣！没想到我肖卫国居然有机会泡洋妞，嘿嘿，穿越真是好呀！”

不一会儿，尤里安医生和安娜又来到了病房，一进病房，尤里安医生就大声道：“我听安娜说你要出院？不过你说了不算，得听我的。好了，让我来给你仔细检查一下吧！”

安娜俏声道：“菲利普，快回到病床上去吧，

这个所谓的仔细检查，不过是量血压，量体温，以及用听诊器按在胸口听响动罢了，不一会儿

就忙完了。

收拾好检查用的医疗器械，尤里安医生对菲利普说：“你恢复得不错，不过还是应该多休息休息。这真是个奇迹，我还是第一次遇到被爆炸震得昏迷三天的人，能够跟没事的人一样。小伙子身体很棒啊，不过还是要注意，不要太劳累了。嘿嘿……”说完这话，尤里安医生略带深意地看了看两人，这才挪着慢腾腾的脚步走了。

菲利普从病床上跳了下来，对安娜道：“安娜，我要换衣服了，你也去把这身护士服换了吧，然后我们一起去埃塞尔餐厅，据说那家餐厅的法国菜很不错，配上陈年的法国红酒，真是令人向往呢！”

安娜听话地点了点头，然后转身走出病房去换衣服了。

菲利普关上了病房的门，然后把身上的病服脱了下来。这时他才仔细地打量了一下自己现在这副身体。

这副身体很强壮，根据前主人的记忆，菲利普身高一米八八，体重九十公斤，长期坚持锻炼形成的两块厚实的胸大肌格外突出，脱下衣服后，腹部那八块棱角分明的腹肌更是傲人。只可惜这西方人

汗毛浓密，只有这一点是肖卫国不太满意的地方，要知道以前的肖卫国，除了工作还是工作，所以身体并不是太好，有些微胖，上个七八层的楼梯也会累得气喘嘘嘘。这副身体显然不一样。

再拿起镜子一照，果然是非常英俊，跟那个时空里的小贝长得有点像，标准的西方帅哥，如果到了中国，恐怕不知道要迷倒多少情窦初开的少女。当然，在西方就更不用说了，从安娜的眼神里便可以看得出来，这名青涩的美少女已经对菲利普有了强烈的好感。

穿好衣服，再拿镜子一照，菲利普对自己还是挺满意，配上一身合体的绅士服，更显得有贵族范儿。

菲利普打开病房的门，正好看见安娜换上一身洁白的裙子走了过来。两人顿时都呆住了。

菲利普眼见安娜换上裙子之后显得更漂亮了，就好像欧洲古国的公主一般，气质高雅。

而在安娜的眼里，菲利普换上绅士服，变得更加高大英俊，充满了绅士气度，虽然脸上长出了不少胡茬子，却更显得成熟性感，让她的心又开始不听话了，咚咚咚地加快了跳动。

菲利普走到安娜面前，学着绅士的动作，欠身

致意，微笑道：“美丽的小姐，请！”

这一顿温馨浪漫的晚餐下来，再加上红酒的作用，安娜看菲利普的眼神就更不一样了，等他们回到医院时，安娜已经是半倚在菲利普的身上，眼神迷离。

这一夜，两人都没有睡好。

安娜在想着这些天照顾菲利普的一点一滴，还有他英俊的面容，绅士般的风度，以及渊博的知识，这些都让情窦初开的安娜心动不已，一颗芳心不知不觉就系在了菲利普身上。

菲利普也是翻来覆去睡不着，没想到自己竟然没有死，还穿越到了1930年的德国，也不知道那个时空里，自己的家人会伤心成什么样，未来主战坦克是不是能够顺利的研制成功。自己来到这个时代，又该做些什么呢？难道说要帮着克虏伯家族为希特勒造武器吗？那样岂不是成为历史的罪人？或者说自己另立门户，开创一个属于自己的兵工帝国？超脱于战争之外？想了许久，直到快天亮时，菲利普才睡着了一小会儿。

医院方面早已通知了克虏伯家族，家族那边第二天早上就派人来接菲利普。

一大早，克虏伯家族的人就开着车来到了医

院。临上车的时候，菲利普看见安娜正在晾晒绷带，便走过去对她说：“美丽的安娜小姐，我们还会再见吗？”然后只是默默的看着她，看着初升的太阳给她那身洁白的护士服和她那在晨风中飘舞的金色长发镶上一层灿烂的金边。

安娜深情的凝视着菲利普，默默点点头道：“嗯！菲利普，我想我爱上你了！你可以给我一个吻吗？”

第五章重返兵工厂

　　菲利普几乎当场石化！这洋妞就是大胆呀!不过我喜欢。菲利普心中暗道。

　　当菲利普的唇吻上安娜光洁的额头时，菲利普明显地感觉到安娜一阵颤抖，当菲利普蜻蜓点水般吻过安娜后，情动不已的安娜突然就踮起脚尖，一双玉臂勾住了菲利普的脖子，把柔软香甜的红唇一下子印在菲利普的唇上，娇艳的脸蛋鲜红欲滴，还没等菲利普反应过来，迅即又飞快地转身逃走了，只留下一串银铃般的笑声，还有一个无限美好的背影。

　　“菲利普，你的命真大，你可知道跟你一起参加试验的几个人都死了？我们都不敢相信你居然这么快都好了呢！”负责接菲利普回家的卢卡斯一边开车一边问。

　　菲利普嘿嘿笑道：“也许是我运气比较好吧，只是被爆炸震晕过去，并没有受到严重的伤害。对了，咱们的150炮现在进展如何？”

　　卢卡斯摇摇头苦笑道：“你知道的，现在150炮遇到了严重的问题，现在还没有解决，也不知道是设计的问题还是制造问题。算了，不说这个，刚

才那小妞很正点啊，香吻的滋味不错吧，这才几天就让你得手了？”

这并没有出乎菲利普的预料，150步兵炮的问题不是一天两天能够解决的，在他的脑子里还满是刚才那香甜的吻，还有那美好的背影。自古英雄难过美人关呐。

卢卡斯见菲利普傻愣愣地看着前方，并不答话，便笑话道：“怎么了，咱们克虏伯家族的天才，也会让美女勾走了魂呐！”

菲利普不好意思地挠了挠头，道：“其实我是在想咱们的150步兵炮，为什么会炸膛！对了，你小子怎么没把你那相好带上，我记得你们可是形影不离的！”

卢卡斯不可置否的一笑：“已经分手了。不提这事儿，这次董事长亲自发话委派我来接你，是有重要任务交给你的。而且，150步兵炮的问题，恐怕也只有你能解决。”

菲利普惊讶地道：“哦！没想到董事长还如此看得起我菲利普呢。这次150步兵炮的问题，我认为问题很可能是出在炮钢的冶炼制造或是热处理方面，回去之后我得好好的查一查。”

两人一路上交谈着，很快就回到了克虏伯兵工

厂。

这座克虏伯兵工厂就像是一方独立的世界，占地近万亩，里面是规划整齐的道路，还有绿化也很不错。几十个大大小小的车间，兵器研究所，办公楼，图书馆，宿舍等等星罗棋布，各种设施一应俱全，甚至还有一个小型的商场。

菲利普自从进入克虏伯兵工厂以后，便一直住在兵工厂的宿舍里。最开始是六人一间的大宿舍，后来进入研究所，地位上升，便住进了高级单人间。

这个卢卡斯便是他的同事，兼好朋友。卢卡斯年纪三十不到，却已经是研究所的骨干研究员了，参与了好几种武器的设计研制。而面对菲利普这个后起之秀，他是打心里佩服，两人志同道合，便成为了好朋友。

卢卡斯是个花丛老手，不知道换了多少女朋友，因此他经常笑话菲利普是个小处男，每当卢卡斯开玩笑要带菲利普去酒吧**的时候，菲利普总是满脸绯红地逃走了。

而这次菲利普的表现却让卢卡斯心里一阵惊呼，小处男开窍了，那美丽的护士真是极品，也不知道菲利普是怎么把人家骗到手的。

两人刚回到菲利普的宿舍，闻讯而来的就有克虏伯公司的掌门人，古斯塔夫·克虏伯，以及研究所的所长古德里安。

这两位大人物光临菲利普的单身宿舍，可是从未有过的事情。这让菲利普有些受宠若惊。

古斯塔夫是一个优雅的小老头，身材并不高大，反而在西方人里面算是矮小的，但就是这样一个人，却掌控着德国最庞大的兵器工业工厂。

作为一名穿越过来的兵器工业专家，菲利普当然对眼前这个小老头了如指掌：古斯塔夫·克虏伯其实本来并不叫这个名字，他原本是出身荷兰海牙的银行家庭，后来德皇威廉二世为克虏伯公司的第二代总裁弗雷德里希的女儿贝塔·克虏伯选夫，挑中了身为普鲁士外交官的古斯塔夫，那时候他还不姓克虏伯，而是有一长串名字，叫做古斯塔夫·冯·波伦·翁德·哈尔巴黑。1906年10月15日成婚后，皇帝批准古斯塔夫冠上克虏伯的姓氏。克虏伯公司在此人的掌控下，不断发展壮大，研制生产出一系列著名的兵器，甚至在中国到处都有克虏伯大炮的影子。早在清朝末年，李鸿章就看上了克虏伯大炮，从德国购买了三百多门。到后来民国建立，已经在中国的国防战线上服役了几十年的克虏伯大炮老当益

壮，依然活跃在军阀大战、抗日战争中，八一三淞沪大战中，吴淞炮台上的国军士兵就是操着克虏伯老炮在抗击日军，克虏伯大炮质量之好可见一斑。

古斯塔夫也心中也是惊骇不已，没想到这名克虏伯家族的旁系子弟居然在强烈的爆炸中毫发无伤，完全跟没事的人一样。

古斯塔夫亲切地笑容挂在脸上："菲利普啊，这次你受伤之后，我们克虏伯家族上上下下都非常担心你，好在上帝保佑，你没事了。这就好，你是我们克虏伯兵工厂的天才，你说说看我们的150步兵炮究竟是出了什么问题？有什么好的办法可以解决呢？"

菲利普心想原来你是想解决150步兵炮的问题，并不是真的关心我，要不然怎么会一上来就问这个问题。不过，菲利普作为过来人，早已是修炼到了宠辱不惊的境界，对于古斯塔夫的问话，他当然不能不认真回答，不管怎么说他现在也是克虏伯兵工厂的一员，一切都要为兵工厂着想。

思考了片刻之后，菲利普便认真的回答道："董事长，我认为这次炸膛不是偶然事件，它反映了我们在新型火炮的炮钢生产工艺方面还存在一定的问题，我认为应该专门建立一家特种钢材分

厂，大力开发金属冶炼新技术新工艺，这才是解决问题的根本。”

第六章惊人之语

古斯塔夫听得频频点头，一边摸着下巴，一边问道：“年轻人，你的建议很不错！除了这个，你对咱们克虏伯公司未来的发展怎么看？”

菲利普被古斯塔夫这么一问，便知道这是克虏伯的掌门人要考校一下自己，不过这个问题还真不好回答。作为一个穿越者，菲利普知道，克虏伯公司后来在古斯塔夫的儿子阿尔弗利德·克虏伯的掌管下，

曾经辉煌一时，为希特勒制造了无数战争的利器，比如大炮、装甲车、坦克、潜艇和各种轻武器，然后正是因为助纣为虐，克虏伯家族的掌门人在战后被判罪，公司被英军接管。虽然后来因为冷战的需要，美国又让克虏伯家族和其公司重新发展，并再一次成为庞大的兵工帝国，然后其好景不长，克虏伯公司也没能逃脱历史发展的规律，盛极而衰，最后欠下数十亿美元债务而破产倒闭。

如果克虏伯公司按照历史的轨迹发展下去，必定会成为希特勒这个战争狂人的帮凶，菲利普可不希望自己将来成为战犯，但是只要克虏伯公司在德国发展，只要其掌门人古斯塔夫以及未来掌门人阿

尔弗利德·克虏伯一心为希特勒服务，那么就逃脱不了历史的审判。

那么是不是可以说服古斯塔夫把公司迁到他国，比如说那些中立国，远离战争的危险呢？菲利普知道这几乎不可能，倔强是克虏伯家族的人几乎都有的性格，特别是面前这个小老头，罢了，只能尽力一试，如果不行，自己恐怕只能尽快离开克虏伯公司，到一个中立的国家去发展自己的兵器工业帝国。比如瑞典这个国家就不错，其兵器工业基础比较雄厚，后来甚至研制成功了隐身护卫舰和第三代斗机鹰狮，在国际军火市场上颇为畅销。

瑞典王国，由于它的地理位置，德国没兴趣去占领它，它却能通过铁砂出口收入颇丰。但是一直在做提防德国入侵的准备。丹麦和挪威的抵抗运动以瑞典为后方基地。其福博斯公司生产的火炮在二战中打下了不小的名气。而且瑞典还营救了大量的犹太人，瑞典在匈牙利的特使瓦伦堡解救了近13万名犹太人！就是它了，菲利普想道。

菲利普思索了片刻，才缓缓开口道："我认为咱们应该把公司迁离德国，当然不可能一步到位，需要一步一步实现。为什么要离开德国呢？原因有二。第一，咱们德国自一战以来，因为战败的原因

备受不平等的待遇，民众心里早憋着一口气，若是让有心人利用，恐怕又将卷入战争之中！如果再次失败，咱们克虏伯公司恐怕会成为替罪羔羊，陷入万劫不复的境地。第二，从地缘方面看，咱们德国地处欧洲大陆，各方面情况非常复杂，因此我认为一个庞大的兵器工业帝国应该建立在远离政治中心的地方，才能独善其身，从而获得更好的发展。”

这番话一说出口，菲利普便知道古斯塔夫一定听不进去。但是自己总不能说是穿越过来的，知道德国在希特勒的领导下要完蛋，而且就算自己说了，恐怕也没有人会相信，说不定还以为自己被炸了之后，变成疯子了呢！

果然，倔强的老头怒气冲冲地道：“年轻人，我还经为你是个可造之材，没想到你竟然鼓动我们搬迁，要知道埃森市就是我们克虏伯家族和公司的根基所在，绝对不可能离开！好了，看在你还年轻的份上，我就不责怪你了，你好自为之吧！”

说完，古斯塔夫一拂袖，便带着来看望菲利普的人快步离开了。

房间里又安静了下来，只剩下菲利普和卢卡斯两人。

古斯塔夫一走，卢卡斯便小声道：“菲利普，

你知道你刚才在说什么吗?董事长可是被你气得不轻呢！”

菲利普凝重地道：“我知道自己在说什么！可是我说的这些都是为了咱们克虏伯公司着想，你相信我吗？”

卢卡斯道：“我相信你，我的朋友！但是刚才你说的那些实在是太让人吃惊了，不要说是倔强的董事长，就算是我，恐怕也不会同意的。咱们克虏伯公司在德国，在埃森市，那可是存在了一百多年了，咱们的根就在埃森市呀！莫不是这回的爆炸事故，把你脑子震坏了吧？”

菲利普摇摇头，叹息道：“如果我说咱们克虏伯公司如果就这样下去，一定会陷入万劫不复的境地，一定会有倒闭的一天，你相信吗？”

卢卡斯惊讶道：“菲利普，你为什么这么说，咱们克虏伯公司现在可是发展得很好，只会越来越兴盛，怎么会倒闭？”

菲利普认真地道：“卢卡斯，你知道今年经济大恐慌致命的打击了咱们德国。因而使得纳粹党在国会的席次在1928年5月的12席，变成了现在的107席，成为国会的第二大党。这个纳粹党你应该很清楚，其党魁希特勒是一个很有野心的阴谋家，

如果形势继续这样下去，恐怕这希特勒有一天便会掌控德国，那样我们就离战争不远了！你再想想看，咱们克虏伯公司是干什么的？如果跟着这希特勒走下去，会有什么结果？如果不跟着希特勒走，那结果更惨！”

卢卡斯张大了嘴巴，几乎不敢相信菲利普所说的话，喃喃道：“上帝啊！这会是真的吗？那咱们该怎么办？”

菲利普以肯定的口吻道：“卢卡斯，我把你当作最好的朋友和同事，才跟你说这些！我就是看到了咱们克虏伯公司将来的危机，才冒昧把自己的想法讲给董事长听，不过我知道自己人微言轻，没有人会相信我所说的话，我也只是尽自己的努力罢了。既然结果是这样，我准备离开克虏伯公司，到其他地方寻求发展，如果你相信我的话，就跟我一起走吧！”

卢卡斯有些犹豫的道：“这……这太突然了，我都有些迷糊了，不过我相信你是为我好！这样吧，我考虑一下，明天答复你，怎么样？”

菲利普点点头道：“好吧，卢卡斯，我的朋友，你一定要相信我！等到了新的地方，我们一起建立一个属于我们的兵器工业帝国吧！”

第七章惜别克虏伯

　　这一夜，菲利普想了很多。不离开克虏伯，也许自己会慢慢发展成为克虏伯的重要成员，但是一旦成为希特勒的战争助推器，那就真的会成为历史罪人，菲利普可不想那一天坐上被审判席！

　　不过，离开克虏伯之后，该怎么发展却是一个问题！如果到了瑞典，自己没有根基，也没有金钱，只能进入军火商开办的兵工厂成为一名技术工程师，那样和打工没什么区别！既然自己是带着未来科技这个金手指来到这个时代，那就一定不能平庸下去，一定要建立属于自己的兵工帝国，像美国波音、洛马公司一样，甚至比它们更强大，成为世界上最强大的兵工集团。

　　一想到这里，菲利普内心激动不已！这是每一个兵工人最高的梦想，想想都心花怒放，全世界都有自己研制生产的武器，天上飞的战机，地上奔驰的坦克装甲车辆，水面上纵横四大洋的军舰，水下的静默杀手潜艇，那该有多自豪!

　　不过，万事开头难！到了瑞典之后，自己能不能像后世那样，以技术入股，成为某一兵工企业的股东呢？如果自己拿出一两项超越这个时代的兵工

技术，恐怕那些军火商人也会趋之若鹜吧！比如突击步枪，就是一个很好的技术！突击步枪是二战后期才出现的枪型。

第一次世界大战期间，德军装备了9毫米MP18I型冲锋枪。由于该枪采用了全自动射击方式，可在短时间内倾射出大量子弹，因此在10－50米近战距离上具有很强大的火力。为此一战结束后，凡尔赛和约监督委员会明令战败的德军禁止使用MP18I型冲锋枪。但这并不意味着MP18I型就十全十美，由于该枪使用的是9毫米手枪弹，致使该枪在50米外的杀伤力明显不足，且射击精度也降低较多。

毛瑟1898式步枪是二十世纪初大多数步枪的原型，包括美国的M1903式步枪。它使用的7.92mm毛瑟弹从1888年开始生产一直到今天仍在使用。该枪性能优越、工作非常可靠，它和它的变形枪在两次世界大战中都被德军广泛用。

第一次世界大战的特点是静态消耗战，作战双方以阵地战为主要的作战方式，所以这就造成强调步枪的远射程，而在50米内的阵地争夺战，导致了近距离速射武器冲锋枪的大量装备。

一战结束以后，随着工业科技的进步，各国的

军事战略战术理论也出现了巨大的变化。在一战后的几次战斗中，如苏联国内战争，西班牙内战，出现了一战中没有出现的情况。双方步兵的作战距离比起一战时期大大缩短，百分之七十以上的战斗都集中在400米的距离之内。在这个距离内，当时各国装备的步枪并不能胜任。不论德国的毛瑟步枪，苏联的莫辛－纳甘步枪，还是英国的李－恩菲尔德步枪，有效射程都超过600米，标尺射程都在1500米以上。如此强的杀伤力的，在400米内显然没有必要。这个距离内，传统步枪的威力过大，远远超出实战的要求。同时，各国装备的手动添装子弹步枪的射速不高，优秀射手一分种也不过只能发射10到12发。这个射速显然无法对敌人造成足够的有效的火力压制。

　　而现代突击步枪则强调火力持续性和杀伤力，如果能够把一款现代突击步枪的理念和技术拿出来，一定会得到军火商们的重视。对于95式突击步枪和03式突击步枪，菲利普显然愿意选择03式突击步枪。尽管无托的95式突击步枪更新颖独特，但是03式突击步枪似乎更符合这个时代的需要。

　　要知道现代突击步枪的鼻祖，德国StG44一共生产了40多万支，数量也是相当惊人的。尽管当时

德国已经快要战败，它的出色性能受到前线部队广泛好评，可惜已是强弩之末的德国，并不是一型新的武器就能挽回溃败的势头。

如果自己把03式步枪稍加改造，使之更加符合这个时代，恐怕就会立即引起一场枪械革命的风暴!这样一来，就能够迅速打响自己的名头！对于自己的兵工帝国建立来说，就要容易多了！如果能够销售上百万支，那么利润恐怕会非常惊人！这就是原始资金积累！

嗯，不知道卢卡斯会不会想明白，如果有他的加入，那就好了。还有那位美丽多情的护士安娜，自己是不是要告诉她呢？不知道她会不会跟着自己走？

想着想着，菲利普总算睡着了一小会儿，等他再次醒来的时候，天色早已大亮，时间是七点整。飞快地洗漱之后，菲利普便来到了餐厅。

卢卡斯已经打好早餐，见到菲利普出现，他便热情地招了招手，示意菲利普过去。

菲利普朝着他点了点头，打好早餐便坐到卢卡斯身边。

卢卡斯激动地说道：“菲利普！我决定了，我要跟你一起走，我们要创造属于我们的奇迹！虽然

在克虏伯公司，待遇和条件都很不错，但是这里太安稳，我都快没有激情了！如果就这样下去，我只会平凡地度过一生，也许还会像你说的那样，成为历史的罪人。我相信你！”

菲利普高兴地道：“卢卡斯，我的朋友！你终于做出了最明智的选择！你看着吧，以后你就会明白我说的！我已经想好了，我们去瑞典！我准备用一项非常领先的技术向军火商换取股份，然后开创我们的兵工事业！等有了一定的资金积累和人脉，我们便可以独立出来，建立一家真正的兵工厂！研制最好的武器！”

卢卡斯也被这美好的憧憬所打动，他的兴奋溢于言表：“菲利普！你真是我的偶像呀！对了，咱们什么时候去辞职，我都有点等不及了呢！”

菲利普感慨道：“咱们明天就去辞职吧，也得准备一下。说起要离开这里，还真是有些伤感呢！在这里干了几年，对这里的一草一木都有了感情。也不知道这一去，什么时候才能回到这里？等我们回到这里的时候，这里有没有变样？”

卢卡斯笑道：“菲利普，你是在想那美丽的护士小姐吧？不如你带上她一起走，嘿嘿……”

第八章安娜的抉择

菲利普反问道：“卢卡斯，莫不是你有了新欢？是不是舍不得呢？”

卢卡斯苦笑道：“我的上帝!若是有的话我一定不会跟你走了。不过说实话，那护士小姐真是极品呀！而且人家又对你一往情深，我劝你可别放弃了，祝福你，我的朋友！”

到了晚上，菲利普和卢卡斯邀请了平日里比较要好的同事，一块儿来到酒馆聚会，算是跟他们道别吧。

十八个大老爷们儿，在酒馆里喝得昏天暗地！别看平日里菲利普很安静，可是跟这一帮朋友还是很放得开！直到深夜，众人这才离开酒馆，分别回到各自的家。

只有菲利普和卢卡斯是住在工厂的单身宿舍，因此两人便歪歪倒倒地走在大街上，准备找一辆出租车回工厂，不过这时候不要说是车，大街上连个人影都看不到。

两道拉长的身影在昏黄的路灯下显得脚步踉跄不已，菲利普走着走着，忽然发现前面有一道美丽的身影。抬起醉眼一瞧，赫然是那日一吻定情的安

娜！菲利普不由得一阵欣喜，连酒也醒了三分。

安娜看着菲利普幽幽地道：“怎么，这么快就不认得我了吗？”

菲利普脸上浮现出尴尬之色，呐呐道：“怎么会！安娜，你怎么会在这儿？”

安娜静静的道：“医院那边有些事，所以便回来得晚了。菲利普，你们这是要去哪儿？”

菲利普望着安娜娇艳的脸蛋，在微弱的路灯下更有一种朦胧之美，一时间看得几乎呆住了，直到卢卡斯掐了一下他的手臂，这才醒过来，呐呐地道：“安娜，我们准备回克虏伯工厂，可是没有找到出租车。”

安娜面上露出关心的神情，担忧地道：“菲利普，这么晚了，哪里还有车，而且你们两个醉熏熏的，也不安全，不如到我家去住一晚上吧，然后明天一早再回去。”

菲利普心里感动不已，没想到安娜居然会如此关心自己：“这合适吗？”

安娜道：“好了，就不要再婆婆妈妈的了，我家就在前面，而且只有我一个人住。咱们走吧！”

说完，安娜便转身走在前面。

卢卡斯拍了拍愣在那里的菲利普道：“菲利

普，还不快走，这可是个好机会。”

菲利普摇了摇头，快步走上前去，跟安娜并肩走在一起。

菲利普小心地问道：“安娜，你家里怎么就你一个人？你家人呢？”

安娜听到这话，美目一红，几乎快落下泪来，她略带哭腔道：“菲利普，你说我是不是很不幸！我父母一直在遥远的东方，为国家服务了十几年，现在都还不能回到祖国。留下我一个人在家，冷冷清清，只有一个仆人。”

菲利普总算明白了，安娜的父母也许都是外交官或是情报人员，在中国从事外交或是情报活动。安娜也真够可怜的，虽然有父母，却和孤儿没有什么两样。

菲利普安慰道：“安娜，比起我来，其实你已经算是很幸福了。我的父母在几年前就去世了，我一个人在克虏伯兵工厂生活了好几年，唉！同是天涯沦落人呐！”

安娜跟着叹息一声道：“是啊，咱们真是有缘，你说这是不是上天安排好的？”

说话之间，便已经到了安娜的家。安娜拿出钥匙，打开了院子大门，三人鱼贯而入，等最后的卢

卡斯进入后，安娜这才把院子大门反锁。

安娜带着两个醉鬼进入了小别墅，菲利普打量了一下屋内的陈设，看起来安娜家里还挺有钱，要是在后世那也算是一个富二代了。

安娜指着底楼的两间卧房道：“这两间都是客房，你们自己选一间住下吧。”

卢卡斯嘿嘿一笑道：“那好，我先去睡了，你们慢慢聊！”说完，这小子便闪人了。

客厅内只剩下安娜和菲利普两人。

良久，菲利普才平静地道：“安娜，我要离开这里了。我和卢卡斯准备到瑞典王国去。”

安娜有些疑惑地看着菲利普道：“为什么？你不是克虏伯家族的人吗？”

菲利普望着安娜绝美的脸庞，缓缓道：“正是因为我是克虏伯家族的人，所以我更要离开。你知道吗？我们的国家很快就会落入一个战争狂人之手，这个人名叫阿道夫·希特勒，不知道你有没有听说过？”

安娜喃喃道：“阿道夫·希特勒吗？我倒是听说过这个人，是一个善于演说的政治家，为什么你会说他是一个战争狂人，而我们的国家又会落入他手？”

菲利普一本正经道：“希特勒是一个集人类所有野心、自私、恶毒和智慧的魔鬼，他饱览群册、举止高雅、精通六国语言、会驾驶飞机，他不吸烟，不喝酒，不喜欢女色，他以其前所未有的邪恶才华迅速捕获了一大群信仰者。况且，现在的德国，不但在军事上非常薄弱，就连经济上的成功也是苍白的，人民丧失了信仰，同性恋、拜金主义和个人主义像腐蚀剂一样侵蚀了这个曾经生机勃勃民族的肌体，比利时、波兰、捷克和法国可以随意凌辱处于弱势的这个国家，德国到处充满了不满，到处充满了绝望。所以，希特勒这样一个阴谋家的出现，迎合的德国人民的心理，现在他已是纳粹党魁，信仰者众多，我相信有一天他一定会走上德国的最高政治舞台，到时候德国在他的独裁统治下，必然走向战争的深渊。做为克虏伯公司这样的兵工厂，迟早会沦为希特勒的帮凶，所以我必须要离开，我和卢卡斯已经决定去瑞典王国开创我们自己的事业。”

说到这里，菲利普停了下来，用深情的眼神凝视着安娜，一字一句道：“安娜，你愿意跟我走吗？”

安娜被菲利普深情的目光打动，心里一阵扑通

扑通的狂跳，几乎都快脱口而出“我愿意”，但是理智告诉她不可以这样就答应菲利普。

安娜迟疑地道：“这……菲利普，你说的可都是真的？难道说我们的国家一定会走向战争吗？”

菲利普坚定的道：“安娜，你得相信我！我绝对不会骗你，我知道这有些太突然了，而且让你一个女孩子跟着两个大男人远走他乡，是有些唐突，但我是真心为你好，为我们好。你好好考虑一下吧，明天再答复我也不迟，我们准备后天才出发。”

安娜喃喃道：“那好吧！上帝啊，安娜该怎么抉择？”

第九章初到斯德哥尔摩

这一夜，安娜彻底无眠。菲利普早已把她的一颗芳心掳走，菲利普的那一番话，把她搅得心绪不宁。如果不跟着菲利普走，只怕这一生再也见不到他，美好的初恋就会像还没有开放的花朵，过早的就凋谢了。自己一定会伤心痛苦一辈子，怎么可以就这样没有了爱情呢？不行，自己一定要跟菲利普走。可是这样一来，一切都要从头来过，而且父母只怕也会担心。真是烦恼呀！

另一个房间，菲利普也在思考着。他知道安娜很难做出选择，换了自己也会同样如此。爱情和家庭之间，是最难选择的。不管安娜跟不跟自己走，自己是一定要到瑞典王国去开创一番事业的，可以说兵工帝国梦就是自己的生命！上一世自己没有完成振兴中华兵器工业的梦想，而穿越到这个时空，自己一定不能再失败，到了瑞典之后，一切就要看那些军火商人识货不识货了！

第二天清晨，菲利普是被咚咚咚的敲门声叫醒的，打开房门一看，原来门口站着的赫然是一夜未眠的安娜。此时的安娜，一脸的倦容，却依旧难掩她的美丽，这时候看起来更有一种慵懒的美。

菲利普连忙把安娜让进房内，关心地问道：“安娜，我看你双眼都有黑眼圈了，难道昨天晚上没睡？”

安娜幽幽地道：“菲利普，昨天晚上我想了很多！你说得对，我想清楚了，我要跟你走！”

菲利普一听兴奋得抱起安娜就转了一圈，大喊道：“太好了！安娜，你真是我的好女人！咱们一定会开创出自己的一番事业！嘿嘿！”

安娜被菲利普的突袭吓了一大跳，但是马上又陷入情迷意乱之中。菲利普抱得非常紧，两人可以说是零距离接触，一股强烈的男子气息不停地袭击着安娜脆弱的防线，菲利普强壮宽阔的胸膛带给她的是安全和温暖，她恨不得永远都呆在这个怀抱里。

菲利普只觉得入怀的美女无比的柔软温暖，一股淡淡的幽香不断窜入鼻中，如兰似麝，甚是好闻！安娜娇艳的脸蛋就近在咫尺，精致的脸蛋儿就像是莹莹白玉，粉嫩中带着些须胭脂红，眉目间水汪汪的神情，一副任人采撷的诱人模样，两瓣薄如鲜花的娇艳红唇就好像一团烈火。

两人顿时呆立当场，好一会儿安娜才羞红着双颊跑开了，只留下一脸幸福的菲利普。

菲利普心道，这次上天待我不薄呀，不但让我死而复生，还赠送了这么一个极品的西方美女，这要是放在那个时空，还不把兵工集团那些同事们羡慕死！

等卢卡斯起床后，三人共同约定，等办好手续后，便离开埃森市，踏上去往瑞典的征程。好在这个时代已有了空中交通，可以从首都柏林乘坐飞机飞越波罗的海，到达瑞典首都斯德哥尔摩。

菲利普和卢卡斯回到克虏伯兵工厂之后，就立即提出了辞呈。公司董事长古斯塔夫还假意挽留了两人，不过菲利普知道他不过是装装样子罢了，虽然自己是克虏伯家族的子弟，但却是那种早出了五服之外的旁系子弟，而且自己的父母早就不在了，对于克虏伯家族来说，自己就是一个无足轻重的小人物。卢卡斯虽然也算得上克虏伯兵工厂的技术骨干了，但是在庞大的克虏伯公司里，像卢卡斯和菲利普这样的技术人才多的是，也不在乎少他们两个。最后古斯塔夫同意了两人离开，并且给了一笔少得可怜的钱。

安娜的离开，让医院的同事们都感觉非常可惜，这样一个大美人怎么就不愿意留下呢？尤里安医生已经猜到了几分，便笑话道：“咱们的院花是

不是让菲利普那小子拐跑了呀，安娜你可得当心！”

安娜心意已决，医院方面也没有作过多的挽留，只是对安娜说，医院的大门随时为她敞开，只要她愿意就可以回来工作。

第五天早上，菲利普、卢卡斯和安娜，便坐上了去往柏林的火车，然后再从柏林乘坐航班飞往斯德哥尔摩，人类历史上最伟大的兵工帝国就从这一刻开始了！

埃森市距离柏林大约五百公里，乘坐火车需要十个小时。等到菲利普他们到达柏林的时候，已经是傍晚了。不过三人都没有心情去欣赏首都的夜景，旅途的劳累，让他们不得不早早入睡。

柏林到斯德哥尔摩航班，飞行时间大约需要三个小时，那是因为这个时代的航班飞机都是螺旋桨的小型客机，速度比之后世慢了一半以上。

瑞典是北欧最大的国家，同时也是一个中立国。瑞典居民主要是日尔曼人，这一点倒是和德国相同，瑞典约在公元13世纪中叶形成统一的封建国家，此后开始加强对东方的扩张，1293年占领了整个芬兰。16世纪60年代起，尤其是古斯塔夫二世军事改革建立起一支很有战斗力的陆军以后，瑞典仗

着日益强大的经济、军事实力，开始了延续一个半世纪以上的对外战争，以建立波罗的海地区的霸权。后来，瑞典在战争中不断失败，国势衰落，被迫实行战略收缩，退回斯堪的纳维亚半岛，瑞典的中立开始萌芽并最终踏上了寻求中立的道路。一次大战期间，瑞典顽强地在德、俄之间维持中立，避免了卷入战争。

二战爆发前，英法想从北欧进攻苏联，但不敢招惹瑞典。德国跟苏联同时东西扩张的时候也都不敢动瑞典。现在，瑞典的海陆空军事实力不逊于任何一个国家，而且国民素质良好。“强而不争”的瑞典人赋予了“强大”真正的意义。

当飞机降落到斯德哥尔摩机场的那一刻，这座北欧城市就迎来了未来将在这里创造神话的三个人。古老的建筑，典雅、古香古色的风貌，无不彰显着这座古老城市的特色。

菲利普和卢卡斯、安娜三人到了市中心，便找了间旅馆住下。在菲利普的房间内，他们开始讨论未来的行动计划。

第十章投名状

此时的瑞典军火制造商，也有好几个，不过菲利普认为只有博福斯公司最适合前去投奔。因为这家公司后来主要生产火炮，如果自己把突击步枪的发明带过去，一定会让这家公司在轻武器领域声名鹊起。

二战期间，无论是从排水量数万吨的战列舰到只有几百吨的鱼雷艇，还是从航空母舰到后勤支援舰，世界各国舰艇普遍采用的防空武器都是40毫米防空炮。其总产量超过5万门，在二战海军防空史上写下了辉煌的一页，直到二十一世纪仍在一些国家服役。然而，这种优秀的武器系统并非出自美、英等军火大国之手，而是来自北欧国家瑞典的博福斯公司，一个靠炸药和钢铁起家的军火巨头。1936年研制成功的40毫米L/60高炮是博福斯公司最负盛名的产品。其炮管采用水冷，射速160发/分。1948年改进的L/70射速330发/分，对空射程4千米。这种高炮在二战期间几乎装备了所有参战国的军舰，有单联装、双联装和四联装，能在任何舰种上安装，还衍生出了陆军型和空军型，美国空军的AC-130“空中炮艇”仍有装备。

菲利普一边用手指头敲打着桌子，一边道：“我准备把一种新概念轻武器的设计拿到博福斯公司，看看这家公司老板识不识货，如果这次咱们能够顺利得到想要的股份，那么将来成立咱们自己的兵工厂就会容易得多。”

卢卡斯好奇道：“哦，菲利普，你还有设计新概念的轻武器，怎么以前没听你说过？”

菲利普嘿嘿笑道：“这种新概念的轻武器要是一说出来，只怕要震惊全世界的兵工界。我设计了一种新型步枪，叫做突击步枪。它是介于冲锋枪和步枪之间的一种轻武器，它既具有冲锋枪的高射速又具有步枪的巨大威力，要知道以后的步兵之间战斗，都是发生在三四百米距离上，所以现在的冲锋枪和步枪都不是很适应未来战争的需要。我设计的这种突击步枪，可以说是一种高度自动化的步枪，采用活塞短行程的自动方式，活塞杆撞击自动机后，自动机就悬挂在上机匣的自动机导轨上运动，完成机构动作。这种结构的最大优点就是在风沙条件下也能保持自动机运动的高可靠性。在进行扬尘淋雨试验后，虽然枪身已被泥水覆盖，但分解后自动机及机匣导轨依然洁净，枪机的运动不会受到任何影响。它使用一种新型5.8毫米小口径步枪弹，可

实施短点射，还可实施长点射和单发射击。点射时射速可达每分钟100发，单发时射速可达每分钟40发，其弹匣容量为30发，另外还可以使用一百发的弹鼓，射速就可以达到六七百发每分钟，成为一挺火力强大的轻机枪。”

卢卡斯震惊得无以复加，张大嘴巴道：“什么，5.8毫米的小口径枪弹？可是现在的步枪基本上都是七八毫米口径的啊！小口径步枪弹杀伤力够么？”

菲利普自信地道：“卢卡斯，你不相信？根据我的计算，即使在600米距离上，使用这种突击步枪发射5.8毫米步枪弹，在贯穿2毫米厚的冷轧钢板后还能贯穿十几厘米厚的松木板。杀伤力并不弱于现在的毛瑟步枪，但是在火力持续性和自动化方面却比毛瑟步枪之流高了不知道多少。而且我这种突击步枪采用工程塑料为材料的折叠枪托结构，摒弃了传统有托步枪长度有余而灵活性不足的弊端，棱角分明、流线清晰、美观大方。长活塞杆设计别具一格，使枪机在前后运动时平稳，动作可靠，射击精度高。”

安娜一脸茫然道：“菲利普，你们说的我一点都不懂啊!”

菲利普微笑道："安娜，我们在讨论枪支的设计，你当然不懂了，不过没关系，以后我们的兵工厂成立了，你就做我们的管家婆，嘿嘿。"

卢卡斯道："菲利普，没想到你居然还有这一手！我以前都小看你了。你所说的这种突击步枪到底有哪些优势呢？要知道博福斯公司的人可不是好糊弄的。"

菲利普一本正经道："好吧。其实这种突击步枪相比这下主要有几个优点。第一就是子弹变小了，士兵携带的弹药数量就多了很多，同时子弹的威力并没有降低，而且还有更高的初速和更强的侵彻力。第二就是这种突击步枪后座力小，射击精度高，加装瞄准镜后，甚至可以当作狙击步枪使用。第三就是近距离打击有防护和无防护有生目标的效果比中口径步枪更好，因为它采用大长径比的枪弹外形设计，子弹高速射中人体后会失稳翻滚造成人体组织大面积创伤。最后一个优点就是采用小口径子弹后，可以大幅度节约制造子弹的贵重金属，降低生产成本。这一点对于军火商来说应该更具有吸引力。"

卢卡斯一拍大腿，高兴地道："菲利普，听你这么一说，我觉得这枪确实好，如果我是军火商的

话，一定会动心的！想想看，如果这咱枪大行于世，生产个上百万支，就算每支枪赚个一百马克，利润那也得上亿呢！”

安娜幽幽道：“虽然我不懂你们说的那些，但是我相信菲利普你一定能成功!”

菲利普担忧地道：“虽然我自信这种新型突击步枪性能强大，将来一定会成为军火市场的紧俏货，但是我们一定要想办法以这项技术换取一定的股份，否则我们将来很难有机会成立自己的兵工厂。现在我们面临的问题是，如何跟博福斯公司谈判，要知道那些军火商人一个个可能精明得跟鬼一样。”

卢卡斯嘿嘿笑道：“菲利普，这谈判的事就交给我吧！虽然在技术上我不如你，可是我自信在谈判这方面我比你还是要强那么一点半点的。我们在谈判的时候可以适时提出一两个很高的要求，比如说要百分之十的股份，对方必然无法同意，我们在经历一番讨价还价后可以进行让步，把要求降低或改为其它要求。这些高要求我们本来就没打算会达成协议，即使让步也没损失，但是却可以让对方有一种成就感，觉得自己占得了便宜。这时我们其它的，相较起这种高要求要低的要求就很容易被对方

接受。”

菲利普高兴地道：“卢卡斯，真有你的！好，咱们明天便找上博福斯公司，递上我们的投名状！”

第十一章博福斯公司的新股东

第二天一大早，博福斯公司的总部便迎来了三名年轻的德国人。而这三人，将来不但改变了博福斯公司的命运，也改变了他们自己的命运。

找到博福斯公司老板的秘书，向她说明来意之后，那女秘书说老板正在会见重要客人，让三人进入会客室等待博福斯公司的老板。

不过，当菲利普他们坐在会客室空等了近一小时，那博福斯的老板也没有出现。

菲利普苦笑道：“卢卡斯，如果我所料不差，不是那女秘书没把我们放眼里，根本就没跟老板汇报，那就是这博福斯公司老板故意这样把我们晾在一边的。所卡斯，你怎么看？”

卢卡斯思考了片刻才回答道:“菲利普，你说得对！不过我想一定是那女秘书根本就在撒谎，博福斯公司的老板一定没有会客，她肯定是把我们当成骗子来对待了！不行，我们得想办法见到博福斯公司老板才行！”

安娜道：“要不，我再去找那名女秘书说说？”

菲利普摇摇头道：“安娜，没有用的，她根本

不会理睬我们。这样吧，我们直接找到老板办公室去，实在不行我们便闹大，老板卡尔·古斯塔夫一定会出现。”

卢卡斯点点头道：“也只能这样了！我们走！”

三人要到老板办公室，必须要经过秘书办公室，等菲利普他们来到秘书办公室的时候便被那名艳丽的女秘书挡住了。

那艳丽的女秘书道：“你们三个，我不说了吗？老板正在会见重要客人，没空见你们！”

安娜焦急地道：“秘书小姐，请你帮个忙吧！我们真的有很重要的事情要跟你们老板谈，对你们公司来说绝对是一个天大的好消息！”

那女秘书见三人还不肯走，便狠狠地道：“你们再不走，我可要叫保安了！”

卢卡斯眼见软的不奏效，便摆出一副凶狠的样子，大声吼道：“快滚开，叫你们老板卡尔亲自来，我们可是有大生意要谈！如果你们老板不识货，那自然是他愚蠢，我们会去找萨博公司的，嘿嘿，这笔生意自然会有人来做！”

别说卢卡斯声音还真大，整个大楼几乎都能听到他的咆哮声！等他一说完，从老板办公室里面果

然走出来一名高大的中年人，不用说，这人就是博福斯公司的老板，卡尔·古斯塔夫。

卡尔·古斯塔夫果然生得一副精明的样子，深目高鼻，那鼻子的形状颇似鹰勾，一看就知道是个老谋深算之人。

卡尔·古斯塔夫打量了菲利普他们一眼，便转身走到椅子上坐下，同时对那女秘书喊道："索菲亚，让他们进来吧。"

女秘书索菲亚这才面色稍霁，轻蔑地道："几个乡巴佬，快进去吧！"

卢卡斯闻言狠狠地看了她一眼，大声道："索菲亚小姐，你一定会为你今天的行为后悔的，哼！"

卢卡斯、菲利普和安娜依次进入办公室，坐到了卡尔·古斯塔夫对面。

卡尔·古斯塔夫翘着二郎腿，一副若无其事的样子，等三人坐下后便试探道："三位光临我们博福斯公司，不知道有何贵干？"

卢卡斯嘿嘿笑道："卡尔先生，我们可是给您送财来了。不知道您有没有兴趣谈一谈？"

卡尔眼里精光一闪，不过依然是一副古井无波的样子："哦！不知道三位到底有什么生意要跟我

谈，请直说吧。”

卢卡斯道：“博福斯公司目前主要是经营炸药和钢铁，同时还在制造火炮吧？不知道卡尔先生对轻武器有没有兴趣？”

卡尔惊讶地道：“哦，难道三位想购买轻武器？但是我们公司并不生产轻武器，现在的轻武器市场，基本上都被美英苏德法几个大国所垄断，我们并没有这个实力。”

卢卡斯哈哈大笑道：“卡尔先生，我们不是来购买轻武器，我们是来跟卡尔先生合作，生产一种新型步枪，我相信卡尔先生一定会有兴趣。”

卡尔摇摇头道：“三位应该是德国人吧？我知道德国在枪支制造方面的确有独到之处，但是即使你们有新型步枪，我们也不敢接下来生产，因为销售确实成问题呀！同类武器早被几个大国的军火商垄断。”

卢卡斯伸出手指摇了摇道:“不，不，不！卡尔先生，如果你看了我们的图纸，再听了我们的介绍，你就不会这样说了。菲利普，快把你的设计图拿出来吧，再跟卡尔先生介绍介绍。”

菲利普连忙从包里掏出一张新型突击步枪设计图来，走到卡尔面前递了过去，然后道：“卡尔先

生，我设计的这种新型步枪叫做突击步枪。突击步枪动作可靠，勤务性好；坚实耐用，故障率低；结构简单，分解容易，经久耐用。它是具有冲锋枪和步枪优点的新型枪械，其口径为5.8毫米，枪托采用工程塑料制造，并且可以折叠，既方便又美观。最重要的是，它具有射击精度高，威力大，士兵携弹量是现有步枪的1.25倍，可以有效提高火力的持续性，它使用三十发弹匣从弹，可单发，短点射，长点射，还可使用一百发弹鼓，达到轻型机枪的火力。加装瞄准镜之后还可当作狙击步枪使用。最重要的是，采用了小口径枪弹后，可以大量节约贵重金属，降低生产成本。”

卡尔作为一名军火商人，对武器可以说十分敏感，当第一眼看到突击步枪的图纸时，他便笃定这种新枪一定会走红，也许会取代现在的步枪也说不定，如果博福期公司生产这种新型步枪，一定会把名气打得更响，同时利润也会源源不断！

不过，他是商人，知道如何压价。卡尔装作一副毫不动心的样子道：“嗯，听起来是不错！可是也不比现在的枪有多大的优势，万一没有人接受这种设计，那我们要投入巨大的资本，可就打水漂了。我得认真考虑下！”

卢卡斯知道这卡尔非常精明，其实他早已心动，便装作要离开的样子，站起来道：“看来卡尔先生是不想赚这钱了，菲利普、安娜，那我们还是去萨博公司吧，亨利老板可是很希望得到呢。”

卡尔怎么可能让即将到手的财富转手他人，连忙站起身来道：“三位慢走，我们再好好谈谈，索菲亚，赶紧给三位尊贵的客人泡上我们最好的咖啡。”

那索菲亚不情愿地去泡咖啡了，卡尔笑着道：“三位尊贵的客人，千万别误会。本人作为公司最大股东和管理者，当然要为投资人负责，说实话你们的这种新型步枪的确不错，至于能不能经受市场的考验，就是以后的事了。你们直说吧，你们有什么条件？”

卢卡斯一字一句道：“我们的条件就是，成为博福斯公司的新股东！”

第十二章突击步枪诞生

卡尔大声道："什么？你们想拿这支枪来换股份？有没有搞错？我可以出十万克朗买下这支突击步枪设计专利，但是绝对不会出让股份。"

卢卡斯哈哈大笑道："卡尔先生，你是在开玩笑吧？十万克朗就想买下这支突击步枪的设计专利，您真是太天真了！要知道这可是枪械领域的革命，将来这种步枪甚至可以生产上千万支，就算每一支枪只赚一百克朗，那也要上十亿的利润了，你却只愿意出十万？看来卡尔先生是没有什么诚意了，也罢，我们去找亨利先生谈。"说完，转身欲走。

卡尔哪里会不清楚这种新型步枪的市场价值，只是资本家总是希望可以把价钱压到最低，见到卢卡斯他们要走，卡尔连忙满脸堆笑挽留他们："三位，且慢！这样吧，我同意你们的意见，我们再仔细讨论一下股份的事吧。你们想要多少股份?"

卢卡斯嘿嘿笑着伸出了五根手指，卡尔张大了嘴道："什么，你们想要百分之五的股份？是不是太多了点？"

卢卡斯笑道："不多，不多！卡尔先生，你要

知道，这种突击步枪可以为你创造多少利润，远远不止这个价。现在你的公司价值不过几百万克朗吧？百分之五的股份只不过十万克朗左右，倒是和你先前出价差不多呢，但你是想想，以后这支步枪畅销世界，你的公司就会名声大噪，除了上亿克朗的利润外，还有公司的无形价值和在军火市场的地位也将得到大大的提高！而且，我们成为股东之后，还会继续开发新的产品，到时候自然会有更多钱落入你的荷包。”

卡尔思考了片刻，犹豫道：“还是太多了，这样吧，我出百分之三的股份，不能再多了！”

菲利普眼见时机已经差不多了，如果再坚持也许就丧失了获取博福斯公司股份的机会，于是插话道：“好吧！卡尔先生，百分之三就百分之三吧！不过我们三个还有一个条件。”

卡尔疑惑道：“哦，三位还有什么条件？”

菲利普笑道：“这个条件其实都不算条件了，我们要求加入博福斯公司，卢卡斯先生出任公司的副总经理，我本人出任公司副总设计师，安娜小姐出任公司财务专员。这样一来我们也好为公司尽心尽力，你看怎么样？”

卡尔心想这并不难，增加三个职务只不过多开

三份工资而已，到时候自己让这三个职务成为一个虚职，就不会对自己构成任何威胁了。想到这里，卡尔点点头道：“好！我们成交！索菲亚，你去把迪姆律师叫来，我们就在这里拟定一份协议！”

索菲亚见到这三人居然要成为公司的股东和高级职员，那就相当于也是自己的老板，心里不由得一阵郁闷，扭着屁股去叫律师了。

股份转让协议很快就拟定并签署了，菲利普、卢卡斯、安娜各占博福斯公司百分之一的股份，同时也成为了博福斯公司的高级职员，菲利普负责新型突击步枪的研制工作，卢卡斯参与新型突击步枪研制和销售工作。

至此，菲利普总算是迈出了成功的第一步。接下来他要做的，就是尽快把这支突击步枪研制出来，推向市场，获取更多的利润。

在前世菲利普参与了多种武器的研制工作，研制这样一支突击步枪对他来说简直就是小菜一碟了，只不过他要根据这个时代的生产加工工艺和材料情况，对以03式突击步枪为原型的新型突击步枪设计进行一些小调整。

博福斯公司的确实力雄厚，其钢材冶炼和加工都非常了得，而且本身又长期生产火炮，因此对于

枪支制造来说，也并不是太难。很快，第一批样枪就制造出来了，此时离菲利普三人加入博福斯公司还不到一个月。

卡尔听到样枪制造出来的消息也是兴奋不已，亲自到兵工厂参与新枪的测试。

第一批样枪总共生产了三十支，需要进行一系列的测试，包括模拟环境下枪支的可靠性试验、枪支射击精度试验、枪支使用寿命测试、5.8毫米枪弹侵彻力试验等等。

枪械除了精准、火力和杀伤力外，最重要的就是可靠性，新型突击步枪今后要销往全世界，森林、沙漠、沿海、沼泽、高原各种环境都存在，为了做到新枪的全球作战能力，新枪的可靠性成为测试的重要指标，有时甚至可以牺牲射程和射速等指标，以达到扎实有效的可靠性！枪械作为士兵的第二生命，如果机械性能不可靠，危及的不只是士兵的性命，甚至有可能是一场战斗乃至战役的成败！

当博福斯公司的老板卡尔古斯塔夫看到数十支黑色的新型突击步枪整齐地摆放在工作台上时，眼里放出了一道渴望的光芒，这些枪实在太漂亮了，只怕一面世就会受到士兵们的青睐，到时候肯定会供不应求，嗯自己应该早点做好准备，多建两条生

产线，那么利润就会源源不断地落入自己的腰包。

首先要进行的是射击测试，主要考校新枪的射击精度和正常使用情况下的可靠性。衡量步枪的射击精度有两个指标，R50和R100，即子弹散布的半径，单位是毫米，R50是某一距离内一定数量的射弹，取50%的弹着点测量散布半径。而R100就是某一距离内一定数量的射弹，取100%的弹着点测量散布半径，R50可以除去一大部分因偶然因素而离群的弹着点，而R100更能说明问题，包括了枪和射手的结合程度，当然测这几个值的时候通常是把枪固定在枪架上的。

这次新型突击步枪的射击精度测试，设定了三个测试距离，即五十米，一百米和四百米。十名射手分别对五十米，一百米和四百米距离上的标靶进行射击，每个标靶需要打出三十发子弹，即一个弹匣的子弹。然后测量R50和R100，再剔除最高和最低的一个R值，以剩下的八个R值平均为最终测试结果。

十名射手早已准备就绪，枪架和标靶都巍然不动的立在地面上。卡尔兴奋地对菲利普道：“菲利普，这枪真是不错，光是看它的外表就知道性能一定非常好！这次我要亲自来体验一下它的威力，看

看我能打出多少环来，嘿嘿，给我换掉一名射手吧！”

第十三章新枪测试

在卡尔的要求下，菲利普换下了一名射手，让卡尔这个公司老板亲自上阵。

首先是菲利普对新型突击步枪的结构和使用进行讲解。一支新枪在菲利普手中三下五除二，如同变魔术一般就分解成了一堆零件。

在众人惊讶的目光下，菲利普认真地讲道：“各位，这种新型步枪叫做突击步枪。大家刚才已经看到了，它的结构简单而紧凑，易于拆卸和组装，这支枪大量采用了铝合金部件和塑料部件。比如它的可折叠枪托就是高强度塑料制成，而上下机匣都是采用高强度铝合金冲压成型，这样做的好处便是整支枪的重量大大减轻了，全枪重量不超过3.8公斤，把枪托折叠起来后，非常易于携带。”

菲利普拿起枪管道：“大家看这支枪的枪管，是采用冷锻工艺的加工而成，这种工艺提高了枪管内膛光洁度、尺寸精度、表面强度，延长了枪管的寿命，使枪的射击精度提高。整支枪管长度450毫米，发射5.8毫米小口径步枪弹，有效射程为四百米，最大射程六百米。枪口初速可达900米每秒，比当前主流步枪枪口初速提高很多，因此这种小口

径子弹的威力更大。”

菲利普拿起铝合金的上下机匣道：“枪身由上、下机匣组成。上机匣通过节套连接后罩、枪管等，下机匣装配发射机和枪托等主要零部件，机匣之间通过前后两个机匣销连接。这种5.8毫米突击步枪采用的是活塞短行程的自动方式，活塞杆撞击自动机后，自动机就悬挂在上机匣的自动机导轨上运动，完成机构动作。这种结构的最大优点就是在风沙条件下也能保持自动机运动的高可靠性。即使掉入泥水中，虽然枪身已被泥水覆盖，但分解后自动机及机匣导轨依然洁净，枪机的运动不会受到任何影响。”

一堆零件在菲利普的手中，飞快地变成了一支漂亮的突击步枪，众人就好像是在欣赏一场艺术表演，菲利普的动作没有一丝阻滞和犹豫，完全就像是毫不费劲一样，其实众人不知道的是，菲利普就算把双眼蒙上，也能极短的时间内把枪组装好。

组装好之后，菲利普端起新枪，接着道：“在枪管长度、射弹种类确定的情况下，膛口装置的结构对于自动武器的消声、消焰起着重要作用。这种结构紧凑，消声、消焰效果良好的膛口装置，其内部为圆柱形空腔，开口部呈喇叭状，侧面开有方

孔。目的是增大气流出口的截面积，使气流更充分的膨胀，降低气流压力及温度，从而达到消焰的目的。射击时，高速喷出的火药燃气冲出枪管口后，进到膛口装置内部空腔内，通过膨胀、降压、摩擦、涡流等作用进一步消耗能量，当气体流出膛口装置时，能量已大为减小，达到了消声作用。此外气体压力的降低也可以减弱冲击波的强度，减少枪口焰。”

卡尔和卢卡斯都听得聚精会神，一边还不停地思考着。而安娜就完全不懂了，不过她看得出来菲利普的表现很抢眼，博福斯工厂的那些射手和工人们都看得一脸艳羡的表情。安娜更加确信自己没有看错人，菲利普真是她生命中的白马王子呢。

介绍完了枪口装置，菲利普拿起一支三十发弹匣来，顺势就插入了枪机之中，只听得咔嚓一声，弹匣严丝合缝地与枪身结合在一起。

菲利普接着道：“5.8mm突击步枪的发射机构由快慢机、单发阻铁、阻铁体、组装套、击锤、不到位保险、发射机卡片、发射机轴和簧组成，具有结构简单，可靠性好等优点。快慢机有3个位置，0为保险；1为单发；2为连发。平时枪支保管时，在检查膛内确实无弹的情况下，扣动扳机，使击锤处

于解脱状态，并将快慢机扳至保险位置。机械瞄准装置采用觇孔式照门与柱状准星的组合机构。翻转式照门固定在照门座上，表尺上有1、2、4三个刻度，分别表示射程为l00m、200m、400m的瞄准位置。准星护圈上设有两个荧光点，用作夜间战斗时，进行概略瞄准。新枪的瞄准基线长520mm，光学瞄准镜座设置在在照门前方的上机匣盖平面上，采用龙门结构，可安装白光瞄准镜和微光瞄准镜。”

卡尔好奇地问道：“菲利普，咱们这支突击步枪的确是好，比普通步枪要短小一些，可是它能上刺刀吗？如果不能上刺刀那将是一个很大的缺陷。”

菲利普点点头道：“卡尔先生说得很对！突击步枪不比冲锋枪，它同样可以上刺刀。安装刺刀时，先将刺刀环套入枪口装置，使刀柄上的T形槽对准枪上刺刀座T形突起，然后向后拉到位，此时刺刀座的T形突起被刀柄座的左右卡笋卡住，刺刀环套入枪口装置的气体膨胀腔上，刺刀即安装完毕；卸刺刀时，按住刀柄上的左右卡笋的同时向后将刺刀从枪口方向抽出。”

看到卡尔满意地点头，菲利普拿起一个巨大的

圆形弹鼓笑道：“卡尔先生，这就是一百发弹鼓，装在突击步枪上面之后，可以形成七百发每分钟以上的射速，火力强大，堪比轻机枪。另外，即使是使用三十分弹匣，如果操作娴熟的士兵，也可以进行空仓挂机射击，形成持续不断的火力，下面我跟大家演示一下吧！”

说完，也不管众人诧异的反应，菲利普端起手中的新式突击步枪，一拉枪栓，把快慢机调到了连发位置，然后把枪托牢牢地抵在右肩，右手握住塑料大握把，食指勾住扳机，左手轻轻握住了下护盖。菲利普把枪口对准了数百米外的一个小土坡，随着右手食指扣动扳机，新式突击步枪的枪口喷射出一道道密集的弹雨。

“哒哒哒哒”的枪声响个不停，密集的子弹射在数百米外的小土坡上，扬起一阵阵尘土。只见第一只弹匣快要打完时，菲利普右手食指勾住扳机不放松，左手从面前的一排弹匣上随手抓起一支弹匣，用它顶了下机匣上的弹匣拨片，空弹匣啪嗒一声掉落在地上，新弹匣随之被替换上，而菲利普一手稳稳地握住握把，新式突击步枪枪口几乎看不到任何跳动，依旧喷吐着火舌，子弹依旧不停地朝数百米外射去。

菲利普单手换弹匣只用了不到两秒钟，看得在场的众人一脸的目瞪口呆……就连安娜这个门外汉也看出了菲利普这一手非同一般，看向菲利普的眼神更加复杂了。

第十四章射击精度测试

卡尔看得目瞪口呆，直到菲利普连换五个弹匣，用持续不断的火力打完一百八十发子弹，他才从震惊中回过神来，用力地拍着手掌道：“精彩，真是太精彩了！菲利普，你的这手绝活，可否教给我呢？”

菲利普哈哈大笑道：“卡尔先生，其实这算不得什么绝技，只要是一个熟悉的枪手都可以做到，这是因为新式突击步枪采用了空仓挂机的设计，简单说，就是半自动或者自动火器在打完弹仓里的子弹后自动保持打开枪栓的状态。比如毛瑟步枪的弹仓底板设计得比较高，在最后一发子弹打光以后，弹仓底板会被弹仓弹簧顶起来。这样，弹仓底板就会挡住枪栓，让枪栓在空仓状态下不能往上推。在装弹壮胆以后，弹仓底板被压下，于是枪栓又可以往上推了。当然这还不算空仓挂机，枪机只是被挡住了，并没有“挂”上。暂且叫它空仓挡机好了。”

“真正的空仓挂机设计，空弹仓关上时，弹仓底板的小突起会把挡铁推上去，这时候枪机的运动就会被推起的挡铁挡住，从而形成空仓挂机。当弹

仓装弹后，弹仓底板就被压下，但是挡铁由于和枪机的摩擦力，还不能落下。装好弹后，射手要向后拉动枪机，使枪机与挡铁分离。这样，挡铁就会在自身小弹簧的作用下落下，于是解除挂机状态。”菲利普得意地道。

卡尔若有所悟道：“原来如此！好，下面该轮到我表演了！咱们开始射击精度测试吧！”

十名射手包括卡尔在内，各就各位，十支崭新的突击步枪架在了枪架上。这次射击精度测试是以卧姿来打靶，首先进行的是五十米标准靶射击。

其实五十米射击对于这些老手来说很容易，再加上新式突击步枪射击精度高，因此一支弹匣打完，大家都发现弹着点几乎都离圆心不远，看来五十米射击精度非常不错。

十余名测试人员迅速将靶子取了回来，并且进行统计分析。结果显示，十名射手的环数都在二百九十环以上，公司老板卡尔成绩最好，达到了三百环，这下子可把卡尔这老小子乐得不行，不停地朝菲利普使眼色，意思是我也不差吧！

五十米射击平均环数达到了二百九十七环，是一个很不错的结果。而且R50和R100值，也比较小，散布面积只有30毫米左右，如果按照后来的

MOA－MinuteofAngle来表示，新式突击步枪的射击精度大约只有2MOA，这已经相当不错了，一般的狙击步枪也只有1.5MOA左右。

经过计算，即是在50米的距离下2MOA的夹角相当於30毫米，一支2MOA精度的突击步枪归零后，射击距离50米的目标下会有30毫米的随机误差。靶子中心点画一个半径30毫米的圆，接著射击的时候弹着点可能会偏上、偏左、偏右或偏下，不会超出这个半径30毫米的圆就。

接下来的一百米射击，难度比五十米稍有增加，但还不算很难。因此这一通射击下来，与五十米射击结果相比出入不大，最高成绩仍然是卡尔，他依然打出了二百九十九环的最高成绩。不过令他有些郁闷的是，最高成绩和最低成绩都要被剔除出来，并不算在结果内。

一百米测试结果，平均环数达到了二百九十五环，子弹散布半径R50只有35毫米，R100只有45毫米。从五十米和一百米测试结果看，新式突击步枪在这两个距离的射击精度上比毛瑟1898式、李－恩菲尔德短步枪、美国M1903式“斯普林菲尔德”步枪等主流步枪高出不少，美国M1903式“斯普林菲尔德”步枪在一百米距离的散布半径达到了

60至70毫米，而新式突击步枪的全枪长度和枪管长度都比这些普通步枪短上几百毫米！而容弹量更不用说了，新式步枪一支弹匣能装三十发弹，而那些步枪普遍只有五到十发弹！

接下来的四百米射击测试可谓关键，如果新式突击步枪在这个距离上的射击精度能大大高于老式步枪，那说明它的设计和制造就非常成功，步枪最重要的性能参数就是射击精度、射击威力和火力，火力就不用说了，肯定超过老式步枪一大截，最关键的就是射击精度和威力了。

菲利普认真地道：“大家注意了，这次四百米射击精度测试非常关键，它关系到这支新型突击步枪能不能通过射击精度测试考核，所以一定要排除人为的因素，大家一定要打出自己最好的成绩来，好了，开始吧！”

四百米射击，在没有瞄准镜的情况下，其实是比较难的。菲利普记得有一次在网上看到，一批二战迷对二战期间的著名步枪进行了射击测试，最后结果令人大吃一惊。英国人的老李成了精度最差的，对于300码外的人体大小目标就不能保证命中了，当然这很有可能是hangfires导致的。最失望的还是预先寄予厚望的斯普林菲尔德。在使用的这几

种弹药里，对于300码外的人体目标也没法保证命中。只有一次斯普林菲尔德装着Leatherwood的3倍光瞄——可以准确打到500码外的人体目标。德国人的K98K相对好一些，装上1，5倍的ZF41之后能在300码的距离上打出6英寸的散布。但是400码的距离上出了问题，因为瞄准困难，结果散布达到了20英寸。

可见要打中四百米外的目标还是比较困难的。十名射手纷纷拿出了自己的看家本领，不慌不忙地打完了三十发弹。等到测试人员把十块标靶取回来，众人纷纷倒吸一口冷气，这枪打得也太精准了吧，弹孔几乎全部集中在靶心附近，连离群的弹孔都见不到几个。

最后的统计结果更是让在场的人兴奋不已，特别是卡尔，还有菲利普他们三人。四百米射击，最高成绩仍然是卡尔创造的，这个老板射手打出了二百九十二环的成绩，最后中间八名射手平均成绩为二百八十一环。子弹散布半径R50只有150毫米，R100只有170毫米。这一结果可以说是让人喜出望外，新式突击步枪射击精度几乎可以说没有哪支步枪能比得上，除了狙击步枪之外。

第十五章小口径枪弹的威力

在第一轮的射击精度测试中，新型突击步枪就取得了良好的成绩，这让菲利普心中的信心又增加了几分，他相信只要不出意外，这支新型突击步枪的定型测试一定可以顺利通过，到时候一发布，就会震惊世界，这毕竟是一场枪支设计制造方面的革命。它开创的是步枪的小口径化和通用化。

第二轮测试的是新型突击步枪的威力。测试采用不同厚度的钢板和松木板，在不同的距离上用新型突击步枪进行射击，检验5.8毫米枪弹对钢板和松木板的穿透力。另外则是使用牛羊肉模拟人体，检验新型突击步枪的小口径枪弹对人体的破坏力。

菲利普拿起一枚5.8毫米子弹讲道：“各位，新型突击步枪采用了5.8毫米口径的设计，其长度为42毫米，弹头重4.25克，弹全重12.8克，比毛瑟步枪的7.92毫米枪弹轻6克左右，但是它的枪口初速大，所以子弹的侵彻力更强。我们要在一百米，四百米和六百米距离上对这种小口径子弹的侵彻力进行测试。还是十人一组，分别进行。在一百米距离上测试枪弹对10毫米厚度冷轧钢板以及400毫米松木板的穿透力。”

对着钢板自由射击，可是件很痛快的事，射手们都摩拳擦掌，跃跃欲试，等测试人员把钢板和松木板都放好之后，射手们各就各位，准备开始射击。

“哒哒哒哒”之声响个不停，每个射手都憋着一股劲，想要看看自己打出的子弹能不能穿透厚厚的钢板和木板。子弹如同暴雨一般打在一百米外的钢板之上，发出的却不是那种当当之声，而是扑扑之声，原来钢板轻易就被子弹穿透了，等射手们一个弹匣子弹打完，那些钢板几乎都变成了一张张千疮百孔的网。

接下来，换上新弹匣之后，射手们又对着百米外的松木板开火。要知道这些松木板厚板0.4米，比一棵碗口粗的树还要厚一点，如果新式突击步枪能击穿这种厚度的木板，那么在战斗中敌人即使藏身树后，也有可能被子弹击穿树木后再继续击中人体。

子弹如同暴雨一般打在厚厚的松木板上，发了微不可闻的咻咻之声，竟然全数穿透而过。

等到测试人员把钢板和木板取回来之后，众人都不由得倒吸了一口冷气，这子弹的威力实在太大了！如果换了毛瑟步枪，只怕是一颗弹也穿不过

吧！

卡尔惊喜万分，没想到这突击步枪果然厉害，看来博福斯公司就要一飞冲天，在国际军火市场上掀起一场步枪革命了，到时候一定会大大的赚一笔。

测试结果出来了，在一百米距离上，新式突击步枪发射的5.8毫米子弹对10毫米厚度钢板穿透率为百分之一百！对400毫米松木板穿透率同样达到了惊人的百分之一百！并且从弹头穿过钢板和木板后的散布看，在穿透厚厚的钢板和木板之后，子弹仍然具有一定的杀伤力！

而接下来的四百米和六百米，使用3毫米厚度的钢板和200毫米厚度松木板，这么远的距离上，能不能穿透钢板，关系到在战斗中，能不能有效地穿透敌人的头盔和防护。有了一百米测试的好结果，菲利普有信心，这种子弹一定还能百分之百穿透3毫米钢板！

卡尔有些担忧地问道：“菲利普，一百米是没问题了，但是四百米和六百米我有些担心，子弹口径小，重量轻，不知道远距离穿透力行不行？”

菲利普信心满满地笑道：“卡尔先生，请拭目以待吧，我相信新式突击步枪一定不会让我们失望

的！”

接下来的四百米和六百米测试结果，令人振奋不已！在四百米距离上，子弹对3毫米厚钢板和200毫米厚木板穿透率为百分之百！在六百米距离上，子弹对3毫米厚钢板穿透率为97%，对200毫米木板的贯入深度达到了170毫米！

这一番测试下来，新式突击步枪表现上佳，果然不愧为未来步枪之王者！

而连续发射了数百发子弹的突击步枪没有发生一点故障，其可靠性由些可见一斑，不过它还要经过真正的可靠性测试才算基本完成初步鉴定。

可靠性测试需要在不同环境条件下，发射大量的子弹，测试枪支的故障率。这次新枪的可靠性测试安排在下午进行，因为要把新枪放入模拟环境中几个小时，才能更准确地测试其可靠性。

在休息的时候，卡尔高兴地坐到菲利普旁边，拍着他的肩膀道：“菲利普，你真是我的福将呀！有了突击步枪这种新产品，我们博福斯公司在国际军火市场上的地位又将进一步提高。我几乎都不敢相信，这款新枪竟然能在一个月内就研制成功了，要是这消息放出去，只怕都没有人会相信呢！”

菲利普其实很清楚一种新型枪械的设计研制是

一个很漫长的过程，需要反复试验修改，其中的各种试验甚至有可能达到数万次。而自己不过是拿来了现成的东西，当然才能这么快就完成研制。就拿后世普遍装备的5.8mm小口径弹来说，从70年代初提出要求，到90年代初研制成功，历时二十余年，光弹头形状的空气动力分析计算，就耗时数年，当然这其中有特殊时期的干扰因素在里面，不过剔除这些，耗时之漫长也是惊人的。小小的弹尚且如此，其他武器装备就更可想而知了。

在那个时空里，国家在1971年开展军用小口径步枪论证。参加口径、火药、枪械论证的单位有27个工厂、3个研究所、2所院校、1个训练基地和有关部队，参加人数100多人，论证工作历时8年。最初设计的口径有5种不同的选择，即5.6mm、5.8mm、5.81mm、5.98mm、6mm。每种口径有多个方案，每种口径的方案又配多个方案的枪，火药和底火也是如此，有多种配方方案。由此可见工作量之大。

菲利普呵呵笑道：“卡尔先生，连我也是不敢相信，研制和测试会如此顺利，我原本估计测试过程中还会暴露出一些设计和制造上的问题，然后再经过一些修改和完善才能完成研制过程，这个时间

我是留了三个月，如果现在测试结果都能达到设计指标，那就相当于缩短了三分之二的时间。这样一来，新枪就能更快的投入市场。”

第十六章武器推销手段

卡尔满意地道：“菲利普，你可真是兵器设计天才！在我们博福斯公司的历史上，还没有人能比得上你！看来当初我的决定太正确了，有了你们的加入，我相信博福斯公司一定能在全世界武器市场上崛起，甚至成为巨头也不是不可能。只是，现在咱们的新型突击步枪是研制出来了，可是要把它销售出去，还需要我们想出更好的办法来，一种新型的武器要占领市场，并不是件容易的事，客户能不能接受，需要我们去引导和推动。你们有什么好的建议没有？”

说完，卡尔热切地看向菲利普、卢卡斯和安娜三人。

卢卡斯点头道：“卡尔先生说得很对啊！我们这种新型突击步枪，虽然各项性能优异，但是这毕竟是一种突破性的创新，只有使用它的士兵们接受了，它才算真正成功了。我认为现在我们需要立即行动，向我们瑞典王国的政府和军队推销这款新型枪械，只要我国的军队装备了这种步枪，赢得良好的口碑之后，向世界各国推销起来就不那么困难了。”

菲利普一边听卢卡斯说着，一边在想，在后世推销武器的最好平台就是各种防务展了，如果能在瑞典发起国际防国展，既能够帮助瑞典王国提高在国际军火市场的影响力，又能够为各国军火商们提供一个交流、推销的平台，如果能把这个防务展办成国际上最知名的防务展，那么以后自己的兵器工业帝国也能够通过防务展向世界展示自己的先进武器装备产品。不过，要举办一项国际性的展览并不是一件容易的事，它需要政府的支持，还需要通过一些运作手段，才能成功。

万事开头难，只要能够顺利发起防务展，相信慢慢积累人气之后，一定可以成为世界上最有吸引力的展览会之一，政府也会为此受益。像巴黎航空航天展、范保罗航空展，都是后世非常有名的国际展会，当然在这个时代也还算不错。不过，这只是专业性很强的展览，专注于航空航天产品，而像1960年开始举办的欧洲国际防务展，就是由法国主办的，每两年举办一届，吸引了上千家知名军工企业和中小企业参展，为参观者呈现了各式各样的先进军用产品，既有新型坦克、无人驾驶飞机、防空导弹、雷达、电子战系统等大型装备，也有高精度步枪、反坦克武器、通信设备、防生化核辐射装

备、望远镜、夜视仪等中小型产品。

还有中东小国阿拉伯联合酋长国举办的阿布扎比防务展，同样是一个非常成功的防务展会，阿布扎比国际防务展始于1993年，是武器和防务双年展，被认为是全球最重要的国际防务系统展览会之一，也是中东和北非地区规模最大，并涵盖了陆、海、空防务领域的专业性展会。第十二届阿布扎比国际防务展签署合同和达成交易总额达50亿美元。吸引了几十个国家的一千多家公司参展。

想到这里，菲利普按捺不住内心的激动道："卡尔先生，我有一个很好的主意，不过还需要您全力配合，才能办成。"

卡尔一听菲利普有办法，连忙问道："菲利普，你快说，只要能让咱们博福斯公司发展得更好，我就是砸锅卖铁也要去办！"

菲利普激动地道："卡尔先生，我想你应该知道巴黎航空展吧？虽然因为战争的原因，它暂停举办了，但是不能否认的是它是一个非常成功的展会，不但为世界上有名的飞机制造商提供了一个展示的平台，还成为了法国的一张名片!我的办法就是，咱们去说服瑞典政府支持博福斯公司主办一个国际性的武器展览会，不但可以为全世界的武器制

造商们提供一个展示和交易的平台，同时咱们又可以发起召开防务主题会议，这样一来，咱们博福斯公司在国际军火市场上的发言权就更重了，将来甚至能够主导建立一系列国际军火市场规则。而对于瑞典政府来说，好处是显而易见的，如果这个防务展办火了，不但能够提高瑞典王国在国际上的地位，还能够为政府带来不菲的收入!”

卡尔一拍脑袋，恍然大悟道：“我怎么就没想到这个呢？菲利普，你这个主意太棒了！如果能够办成这个国际防务展，咱们博福斯公司就将迎来一次飞跃式的发展啊！而且，新型突击步枪的销售也就不愁了!不过，要说服政府那些死板的官员，还需要费些工夫呢！另外我们也要做好两手准备，如果防务展举办不成，必须要有另外的办法。菲利普，你再想想，还有什么办法没有？”

菲利普思索片刻道：“卡尔先生，我想到了一个办法。不过您千万不要太吃惊，这个办法会让您在前期流点血！”

卡尔好奇地道：“哦，你说来听听，我倒是很好奇！”

菲利普想到了在后世流行的一种促销手段，那就是免费试用！

菲利普缓缓道：“卡尔先生，我的这个办法就是免费试用！免费试用，顾名思义，是指咱们博福斯公司为了打消客户的某些顾虑，为其提供的无需支付任何费用就可以使用新式突击步枪的一种活动。咱们的新式突击步枪，是一款世人从未见过的产品，因此客户对它的性能还有实用性都会产生怀疑，因此会犹豫是不是要购买这种新型枪械。我们可以免费提供少量的新枪给他们试用，免费赠送给他们，这样的好事我相信任何人都不会拒绝，只要他们使用过这种新型步枪，就会觉得它好用、实用，从而产生购买的需求，而这个时候咱们再来个饥饿营销，嘿嘿，也就是说限量销售，激发他们的购买欲望，再配合一些炒作手段，相信新型突击步枪一定会火起来！这样一来，我们就提高了新式突击步枪的入市速度，提高咱们博福斯公司品牌知名度和品牌亲和力。当然，卡尔先生，在免费试用期，您肯定要出点血了！”

卡尔惊诧地看着菲利普，就好像是在看一个怪物：“我的上帝!你怎么有那么多奇思妙想？在武器设计上你是个天才也就罢了，没想到市场营销这方面你也是个天才啊！菲利普，你到底要给我多少惊喜？有了你，咱们博福斯公司想不发达也不行

了！”

第十七章国际防务展策划书出炉

菲利普有些不好意思，这些只不过是后世最流行的做法罢了，只不过这个时代的人还不明白其中的奥妙。

卢卡斯和安娜也一脸惊讶地看着菲利普，安娜一双美目更是含情脉脉，哪个女子不希望自己的爱人是一个出色的人才呢。

卡尔接着道：“菲利普，你赶紧准备一下，做一份关于国际防务展的项目策划书出来，我准备联系一下国防部的人，尽快面见国防部长，把国际防务展的事定下来。”

菲利普点点头道：“好，卡尔先生！下午的测试我们就不参加了，有公司的总设计师伯格先生在，相信没有问题。下午我就开始写项目策划书，要知道举办会展可不是件简单的事情，需要考虑到方方面面的问题。”

午餐过后，卡尔便忙着去发动自己的人脉，联系国防部去了。而菲利普和卢卡斯、安娜三个人则回到办公室，一起撰写《斯德哥尔摩国际防务展项目策划书》。

不过，对于做项目策划来讲，卢卡斯和安娜都

没有经验，两人就帮着菲利普查找一些资料，主要还是要靠菲利普。

对初创的斯德哥尔摩国际防务展来说，项目策划书的作用尤为重要，一个酝酿中的项目，往往很模糊，通过制订项目策划书，把正反理由都书写下来。见后再逐条推敲。这样就能对这一项目有更清晰的认识。可以这样说，项目策划书首先是把计划中要创立的展会推销给了自己。

另外，项目策划书还能帮助把计划中的斯德哥尔摩国际防务展推销给政府相关部门、各国军火商以及其他投资商，项目策划书的主要目的之一就是为了获得政府支持、吸引参展军火商、吸引军火购买者、参观者还有投资商。

花了一下午的时间，一份上万字的《斯德哥尔摩国际防务展项目策划书》出炉了。

策划书首先分析了国际军火市场近五年的交易情况和需求，美、英、法、德、苏等五个军事大国都在全力发展自身武器装备，特别是德国对武器需求的大幅度增长，美国武器出口的大幅度增长，都说明在未来几年全世界武器军火市场必定会继续获得快速发展，武器生产和交易数额将会呈现井喷式增长。另外，武器军火售后支持、培训、后勤、维

修等军事服务也迅速增长起来，武器军火复杂程度在增加，军事理论和武器技术变革，在可预见的未来，会发生巨大变化，武器研发技术越来越难，只有推动全世界武器军火商会聚在一个平台上，才能促进军火市场的良好发展。

项目策划书接下来又分析了武器军火贸易的特点。军火贸易是指把军火作为商品的买卖和流通。它是一种特殊商品的贸易，不通过一般的国际贸易自由市场而由特殊渠道进行。军火贸易区分为国内贸易和国际贸易。国内贸易是指军火在国内的买卖和交换。国际贸易是军火、军事服务和技术在国际间的买卖和交换，它是国内贸易的延伸和补充，由“进口”和“出口”两方面组成。军火的进出口贸易是国家对外贸易的重要组成部分，具有重要的政治、经济、军事意义。它的特点是国家统制、平等互利、适度发展、限制保密，因为军火贸易最大的买主是各国政府。

此外又列举了军火贸易和举办国际务展的作用。一是军火贸易能造成一个地区或是一个国际体系内战略力量发生变化，失去原有平衡，迫使一些国家调整战略，采取各种措施，应对局势变化，寻求新的均势，军火贸易在此过程中无疑起到杠杆作

用。第二点是，两国间，通过军品贸易，一国能够对它国的的政治保持一定程度的影响力，有时甚至可以对它国政治进行干预和控制。第三是，在战争中，交战国通过向其他国家购买先进武器，能够迅速提高战斗力，以此改变战场态势，有时甚至直接决定一场战争的胜负。最后一点，也是最重要的一点，军品贸易作为世界上最赚钱的买卖之一，利润十分惊人，它是军事大国获取经济利益，保证本国军事工业生存与发，塑造国防工业基础的重要途径。它不仅能刺激武器出口国军工产业，还能带动其他相关民品产业的发展，从而促进一国经济发展。

通过这些分析和推断，菲利普在项目策划书的最后写道：如今，卖家为了推销本国的军火，都在使出浑身解数，特别是在当前世界经济危机的情况下，军火工业能够使得更多的企业参与到武器军火制造中来，对于振兴经济提高就业率，有非常大的促进作用。斯德哥尔摩国际防务展，就是要建立一个世界军火商齐聚在一起的平台，共商发展大计，展示自己的先进武器产品，直至发展成为世界军火贸易的最好平台。对于瑞典王国来说，举办这样一个防务展，有利于促进本国经济发展，提高国际地

位，打造一张良好的形象名片。

当这洋洋洒洒一万多字写完，菲利普累得是腰酸背痛，温柔美丽的安娜见状连忙走到菲利普身后，帮他按摩颈部和肩膀。

卢卡斯笑道：“哎呀，看来我成了多余的人了，我还是先走吧。你们慢慢研究，嘿嘿！”

说完就快步离开了办公室，临走前还朝菲利普使了个眼色，意思是好好把握机会，尽快把美丽的安娜拿下吧。

菲利普摇摇头道：“这个卢卡斯！对了，安娜，等会你问问咱们的突击步枪测试结果如何？要知道今天下午的可靠性测试也是非常重要的一个测试项目，如果一种新型武器可靠性太差，同样是不能获得市场认同的。”

安娜一边帮菲利普按着肩膀，一边应道：“好的，菲利普。你可不要把自己累坏了，我可不希望将来嫁一个小老头！然后年纪青青就守寡！”

菲利普呵呵笑道：“安娜，你就放心吧！我自有分寸，等我们把这个防务展办好了，新式突击步枪销售也火了，咱们就另起炉灶，成立自己的兵器公司！”

安娜兴奋地道：“好！我就喜欢听这句话！我

相信你，菲利普！你在我眼里是最棒的，咱们的新公司一定会发展得比任何一家公司都要好！”

第十八章部长也震惊

从靶场传来的消息很令人振奋，在下午的测试中，新式突击步枪表现良好，顺利通过了沙土泥水还汽车碾压、炸弹爆炸、高空跌落的考验，没有发生一丝故障。

环境适应性测试，就是让新枪在沙土、污泥和水里面躺上三个小时，让泥砂和水充分浸入枪里面，然后拿出来进行持续性火力射击。以检验枪支在恶劣环境中的可靠性。像后世著名的AK47突击步枪，其缺点颇多，从性能方面说，它也存在着许多不足，AK47自动步枪的各个单项指标并不出类拔粹，但是综合性能很平衡，结构简单，结实耐用，故障极少，造价低廉，威力巨大，在各种恶劣条件下的适应性强，因此被公认为是一把好枪，成为20世纪步枪行列中最耀眼的明星。

三十米自由跌落试验，就是在打开新枪保险的状态下，新枪在30米高度上，从6个方向进行跌落，仍然不会走火，并且枪支不会摔成一堆零件，捡起来便可以正常使用。

汽车碾压试验，就是将新枪放在路面上，用几吨重的汽车来回碾压，检验枪支在重压之下，是否

能够保持完好。

爆炸试验，就是使用炸弹来检测新枪在剧烈爆炸当中的可靠性，好的枪支在强烈的爆炸中依然不会损坏，甚至还有用威力较的的步枪对新枪射击，检验新枪对子弹的抗击能力。

在下午的测试中，新式突击步枪显示出它良好的可靠性，连一丝故障也没有发生。这让在场的测试人员，包括总设计师伯格都震惊不已，要知道这个世界的步枪，还没有哪一支能够在这方面比得上新式突击步枪。

经过了初步测试，菲利普心里终于石头落地，接下来就要好好推销这款革命性的步枪了。

第三天上午，终于传来一个好消息，瑞典国防部长安德森已经安排好接见博福斯公司代表，时间就在下午三点。这可把卡尔和菲利普他们高兴坏了，只要有面见国防部长的机会，那就有了举办防务展的机会。卡尔和菲利普又好好研究了一下策划书的内容，以便于在会谈时更好的表达出来，让国防部长支持这个会展。

下午三点，会见如期在国防部的一间小会议室举行。参加会见的博福斯公司代表也就是卡尔、菲利普、卢卡斯和安娜，而国防部则有部长安德森和

一名主管武器采购的副部长克里参加。
　　等菲利普他们在国防部办公厅人员引导下进入会议室的时候，部长安德森和副部长克里都已经坐在那里了。
　　菲利普在进门的时候便仔细观察了一番，那部长安德森是一名高大魁梧的将军，一脸络腮胡子，年纪看起来有五十来岁，却精神抖擞，一脸肃穆的神情。而那名副部长，则是一副文质彬彬的形象，同样是五十来岁，戴着一副金丝眼镜，不苟言笑。
　　安德森部长并未起身，而是抬起双手，微微向下虚压，同时沉声道：“几位就是博福斯公司的代表吧，请坐！”
　　卡尔先生老练地笑着向安德森和克里介绍道：“部长阁下，鄙人是博福斯公司董事长卡尔，这一位是博福斯公司副总经理卢卡斯先生，这一位是博福斯公司副总设计师菲利普先生，这一位漂亮的小姐是安娜小姐。”
　　介绍完自己的人，卡尔先生才示意几人落座。这个座位也安排得非常有意思，双方距离很远，这可能是为了显示国防部地位的超然，若不是通过关系，部长大人怎么可能在日理万机的情况下会见一个小小的军火公司代表？

安德森沉声道：“几位，你们的要求我已经知道了。我想知道你们举办这个防务展，其目的是什么？我们国防部又凭什么要为你们提供方便和支持？”

卡尔点了点头，道：“部长阁下，请容我为您分析一下。根据国际军火市场近五年的交易情况来看，各国对武器需求的大幅度增长，都说明在未来几年全世界武器军火市场交易数额将会呈现井喷式增长。咱们瑞典王国地处欧洲北部，远离战争的中心地带，并且又是永久中立国，即使发生世界大战，咱们国家也不会卷入战争，而这个时候，却是我们发财的机会。现在，德国人又在秘密制造和购买大量的武器装备，我们预测在不久的将来，又可能发生一场较大规模战争，欧洲的主要国家都将卷入这场战争。而这些国家显然也意识到这一点，纷纷扩军和加强武器装备建设。这正是我们举办国际防务展的好机会，一段时间来，国际军火贸易中大宗交易层出不穷，格外火爆，与经济的寒流形成鲜明对比，军火贸易在经济萧条中成为一枝独秀。而我们筹备的斯德哥尔摩国际防务展，就是要打造一个世界武器军火交易的平台，让世界知名军火商都齐聚于此，互相交流共同发展。对于瑞典王国来

说，举办这样一个防务展，有利于促进本国经济发展，提高国际地位，打造一张良好的形象名片。”

这番话一说出来，那神情肃穆的部长安德森和不苟言笑的副部长克里都是面色大变，他们没想到这个小小的军火商人居然能把国际军火市场分析得如何透彻，不简单呐，之前把他们都小看了。

安德森立即换上了一副笑脸，对卡尔道：“看来我小看你们博福斯公司了，你们有没有详细的计划书？如果仅凭几句话，恐怕我们很难做出决定。”

卡尔连忙把两份《斯德哥尔摩国际防务展项目策划书》从包里取了出来，由国防部的工作人员拿到了安德森和克里面前。

卡尔缓缓道：“部长阁下，这是我们公司做的项目策划书，请过目！我们相信这个防务展对我们国家是非常有利的。”

菲利普也在一边观察着两位部长的表情。只见二人认真地阅读着策划书，一开始两人还波澜不惊，读着读着两位部长表情越来越震惊，最后安德森部长甚至猛的一拍桌子，大声道：“好！好！好！写得太好了！这个防务展我要倾全力支持！你们有什么困难尽管提，我们国防部尽可能帮你们解

决！这个防务展对咱们国家来说，是一件大好事啊！我们早就该办这样的展会了！”

卡尔也没有想到事情如此顺利，便笑着道：“部长阁下，我还有一个好消息要告诉您！我们博福斯公司最近研制成功一种新式步枪，叫做突击步枪，它可以说是枪械史上的一次伟大革命，我们愿意免费提供五百支给政府试用！如果这种步枪能让部长阁下满意，我们公司可以批量生产，供应给咱们国家的军队，同时要准备外销。”

第十九章演示步枪拆解

安德森和克里两位正副部长都是震惊不已，他们原本以为这次不过是卖个人情，见一见几个不重要的小人物而已。哪里想得到还有这种意外收获，对于武器一向比较敏感的两人，立即想到这绝对是一个天赐的良机，如果瑞典能够把这种步枪推向全世界，那么不但能够赚取大量的外汇，又能够提高瑞典国的际军事地位，同时他们两人也会因此而名留青史。

对于这样的好机会，安德森怎么能错过？他内心虽然震惊不已，表面上却是一副波澜不惊的样子，作为一名国防部长，他的确城府颇深。

安德森眉头一皱，“哦，你们公司竟然还有这样的产品，看来是我这个国防部长不够称职啊，对于国内军火商的情况不够了解，好吧，你们尽快送五百支新枪到国防部来，如果确实如你们所说的那样好，我们可以讨论一下后续的采购合同。”

卡尔也是个老谋深算的商人，一看就知道这两位部长大人已经动心了，只不过并未表露出来，也许是想在后面的采购谈判中取得有利地位罢了，不过这次他们过来，也带来了五支样枪，也许拿出来

会让这两名部长大人眼珠子都掉地上吧？

想到这里，卡尔轻描淡写的道："部长阁下，不如这样吧，我们这次过来，带来了五支样枪，请您鉴赏。我们已经过初步测试，性能超越现在市场上主流的步枪甚多，至于免费试用的五百支样枪，我们保证在半个月之内送到国防部。您看怎么样？"

安德森诧异地道："哦，那我倒想看看，这种革命性的枪械到底有何独特之处。这样吧，我们现在就去靶场，我要亲自体验一下！"

卡尔眼中精光一闪，呵呵笑道："好，部长阁下，那我们就一起看看新式突击步枪的表现吧。"

一行人来到斯德哥尔摩最大的靶场，这里是属于卫戍部队地盘，对于国防部长的到来，靶场的经理也是受宠若惊，要知道这种级别的官员一年都难得见到一次，如果表现好了，一定会受到提拔和重用，可是一个好机会。

当菲利普和卡尔从他们的车里取出五支簇新的突击步枪时，安德森和克里两人眼里放出了渴望的光，就像是狼看到羊那种饥饿的目光。

安德森心想，我的天，这枪外形也太出乎意料了，完全不同于当前各国装备的步枪，金属感十

足，一看就是支好枪。而且，这种枪似乎还使用了一些塑料的部件，所以整支枪就是一种黑色，给人一种压迫感，最特别的是大大的握把，还有长长的弹匣，恐怕容弹量不少吧。

安德森迫不及待从卡尔手上拿过一支突击步枪，上下左右看了个遍，当真是爱不释手。副部长克里也同样从菲利普手上拿了一支，不过摆弄了一阵子，却不得其法。

克里拿着枪无奈地摇着头道：‘我的上帝，这支新枪我完全不会用了，卡尔先生，你给我们讲讲吧。’

卡尔笑道：“这个不怪两位部长阁下，就是我刚拿到这支枪的时候，也闹了笑话。还是请它的设计师菲利普先生来讲讲吧。”

菲利普点点头道：“好吧，两位部长阁下。我先把枪拆开，给大家讲一讲这种新型步枪的结构。它的名字，叫做突击步枪，也就是说它是介于冲锋枪和步枪之间的一种枪械，它既有冲锋枪的持续火力，又有接近步枪的远射程和巨大威力，同时结构简单，可靠性高。”

说完，菲利普一双手飞快地动作，十五秒不到，便把手中的突击步枪拆成了一堆零件。

卡尔和安娜早已见过，而安德森、克里还有在场的警卫以及靶场经理等人，已经看得目瞪口呆，这快速拆解枪械的手法，简直就像是在表演魔术一般，快得让人看不清，而且又具有震撼的观赏性和艺术性。

菲利普也不管众人的震惊，继续讲道：“大家请看，这支枪由枪管、上下机匣、护盖、握把、可折叠枪托还有快慢机、复进簧、击发机构等部件组成。它的枪管采用精煅工艺，确保了枪管的寿命和射击精度，而且枪管长度比普通步枪要短上一些，因此它的有效射程为四百米，最大射程六百米，整支枪长度九百一十毫米，如果枪托折叠后，便缩短到七百八十毫米，枪重不超过3.9千克，非常易于携带。”

安德森插话道：“哦，菲利普先生，可是我不明白您为什么要把有效射程缩短到四百米，要知道现在的步枪，有效射程都在六百米以上。虽然这支枪变轻了，体积变小了，但是这个射程是否够用呢？”

菲利普认真地道：“尊敬的部长阁下，您问得好。要知道未来战场上步兵之间的作战，大都是在二三百米距离上，所以现在的步枪射程太远，完全

没有必要。这就是军事变革带来的武器设计革命。现在，我把突击步枪设计得更短小精悍，其目的就是让步兵携带和使用起来更加方便。这是一种自动步枪，可以单发，可以短点射，还可以连发。它的子弹口径只有5.8毫米，使得步兵携弹量增加百分之三十以上。而且它的弹匣容量是三十发，比毛瑟枪这些非自动步枪增加了二倍以上，其火力持续性很强，如果换上一百发弹鼓，就成为一挺轻机枪了。”

安德森好奇地道：“哦，竟然还有如此之强的火力。只是这子弹似乎口径太小，这样一来，威力不就变弱了吗？”

菲利普接着解释道：“部长阁下，这种小口径的子弹，不但威力没有变小，而且还增大了，且听我为您说一说这其中的道理。首先，子弹口径变小，弹体变轻，再加上发射药的调整，子弹出膛后的初速比大口径步枪提高了百分之三十以上，可以达到九百米每秒，我们经过测试，这种小口径弹，对一百米距离的10毫米厚钢板和400毫米厚松木板，穿透率为百分之百。对于四百米距离的3毫米厚钢板穿透率为百分之百，对松木板侵入深度达150毫米。这是目前的大口径步枪做不到的。”

第二十章突击步枪与毛瑟步枪的PK

安德森面露惊容，大声道：“此话当真？这突击步枪还有如此威力。好，那我们今天就用你们的突击步枪和我们的毛瑟步枪比一比，看看谁更胜一筹。”

说完，不等卡尔和菲利普他们说话，又径直对靶场经理道：“你去取五支毛瑟步枪来，要保养得最好的。”

那靶场经理一见部长吩咐，马上屁颠屁颠地跑去取枪，心道这回得好好表现，看来自己很快就要飞黄腾达了。

在等待的当口，安德森道：“菲利普先生，你接着讲讲这突击步枪应该怎么使用吧，要不我们这些人还玩不转呢。”

菲利普对于两种步枪的PK还是非常有信心，于是点点头道：“好，部长阁下，我现在就演示一下突击步枪的组装吧。然后我们再说一说使用方法。”

只见菲利普一边解说一边快速组装完毕。整个组装过程更是不到十秒，可见他的熟练程度，以及这种突击步枪的结构多么简单和精巧。

菲利普接着道："部长阁下，这支突击步枪是折叠托结构，平时携带的时候可以把后面的塑料枪托折叠到一边，这样整支枪长度就缩短了十几公分。这个弹匣是三十发5.8毫米步枪弹，可单发、点射、连发。只需要把快慢机调整到相应的位置就可以了。"

紧接着菲利普又讲了突击步枪的瞄准、击发、还有换弹匣的方法，这让两位部长都是大开眼界，特别是空仓挂机，让一支小小的突击步枪瞬间变成火力强大的轻机枪，这在战场上可以说是很实用的。

菲利普刚刚讲完，那靶场经理也带着两名工作人员，把五支毛瑟步枪取过来了。

安德森道："这样吧，我们选五个人，每个人分别使用突击步枪和毛瑟步枪，在一百米和四百米距离上各打十发子弹，看看哪支枪的精准度更高。然后我们再比比这两个距离上的射击威力，就按照你说的分别使用10毫米厚钢板和3毫米厚钢板。"

菲利普笑道："好，没问题。这样安排，由同一个人使用两支不同步枪，排除了人为的误差，比较公平。我们这边就让我、卡尔先生还有卢卡斯三个人来吧。"

安德森点头道：“好，我和克里副部长就代表国防部来吧。”

这次精度的PK采用的是标准靶，看看哪种枪平均环数高。首先是毛瑟步枪上场。这五支毛瑟步枪果然都是精品，而且保养非常到位，各处该润滑的地方都涂好了黄油，枪身也擦得锃亮。

安德森满意地拿起一支毛瑟步枪，拉了拉枪栓，很顺畅没有一点阻塞感，便朝靶场经理道：“保养得不错，看来你这个经理还有点管理水平。可以考虑给你加点担子。”

那靶场经理见部长如此夸奖自己，又有意要给自己升官，连忙点头哈腰道：“部长太夸奖了，我只是做了应该做的工作。能亲眼见到部长大人的枪法，我们这些下属感到非常幸运，我们一定会把工作做得更好。”

安德森哈哈大笑道：“好，就让你们看看我安德森的枪法！我们开始吧。”

说完，安德森率先走到射击位，趴在草地上，以标准的卧姿就位了后就开始瞄准。

其余四人也跟着做好了射击准备。为了减少人为的误差，所有人都是使用固定枪架进行射击。安德森见其余四人也准备好了，便大声道：“开始射

击!”

这种毛瑟步枪的弹夹刚好十发弹，不过每开一枪就要手动推弹入膛，不像自动步枪，直接连抠扳机就行。随着“砰砰砰”的枪声此起彼伏，一分钟不到，几人都把十发弹打完。

安德森笑呵呵地从地上爬了起来，有点自嘲地道：“唉，老了，不中用了，想当初年轻那会儿，这一百米射击，打个一百环都不成问题，现在就不行喽！”

卡尔笑着奉承道：“部长阁下一点也不弱于年轻人呀，刚才我看了一下部长您的那支标靶，弹着点几乎都离靶心很近，成绩应该很不错才是。”

靶场的工作人员很快就把结果统计出来，安德森打出了九十八环，克里九十六环，卡尔九十七环，卢卡斯九十七环，菲利普九十八环。这样的成绩还算不错，而安德森面上的笑容也更灿烂了，因为这第一次打靶，他的成绩最好，只有枪械设计师菲利普与他相当。

接下来就该博福斯公司的新式突击步枪上场了，菲利普倒是非常有自信，只是有点担心两位部长大人刚上手，还不适应新枪。

安德森也同样担心自己打不好，便笑着

道：“这样吧，我和克里副部长先试射十发弹，咱们再正式进入测试。”

卡尔笑道：“这再好不过了，还是部长阁下想得周全。”

安德森和克里按照菲利普所演示的方法，对着百米外的靶子试射了十枪，等安德森打完十发弹从地上起身，他满脸都是惊喜的笑容：“我的上帝，这新式步枪也太好操控了，后座力小了，枪口跳动也没了，我看这十发弹成绩不会比毛瑟枪差。”

工作人员很快就取回靶子，把结果统计出来，两位部长都打出了九十九环的好成绩，这简直是太意外了，原本众人都以为两位部长才摸到这种新式步枪，能打个九十环都算不错，没想到比他们常用的毛瑟步枪还打得好。

安德森笑道：“看来新式突击步枪的确很好，咱们正式开始吧，我也很期待比试的结果。”

接下来五人用了不到三十秒就打完了十发弹，尤其是菲利普，几乎没有一点停顿，只用了十秒钟，就第一个打完十发弹。

而最后的结果更是让在场的人大吃一惊，这一次最先打完十发弹的菲利普打出了一百环的满分，卡尔先生九十九环，卢卡斯也是九十九环，安德森

和克里竟然都打出了一百环的满分。

这个结果让安德森和克里都喜出望外，一方面是因为他们打出了自己的最好成绩，另一方面是因为新枪的性能的确十分优秀，完全可以大批量装备瑞典军队，还能够出口创汇，而作为主抓国防建设和武器装备的两位部长，可以说是有伯乐之功，到时候也一定会受到嘉奖，这怎么能不让他们高兴！

第二十一章永恒之枪

接下来的四百米测试，才更加考验步枪的性能。经过两轮射击，结果同样令安德森和克里惊喜万分。

四百米射击，五个人使用毛瑟步枪，打出的成绩还算可以，安德森90环，克里88环，菲利普90环，卢卡斯88环，卡尔87环，平均89环。

而使用新式突击步枪，成绩就好多了，安德森95环，克里90环，菲利普94环，卢卡斯92环，卡尔90环。平均成绩是92环。

这样比试下来，就可以很明显地看出新式突击步枪在射击精度方面的优势。由于是由同一个人使用两种步枪打出的成绩，因此人为因素影响非常小。

安德森笑呵呵地对卡尔道：“卡尔先生，你们的突击步枪的确非常好，这种射击精度完全可以媲美一些狙击步枪了，现在我对这种突击步枪很感兴趣，我认为它肯定大有前途，会成为未来各国竞相装备的轻武器。你们博福斯公司也将声名鹊起，成为军火界的佼佼者啊！不知道你们有没有为这种新式突击步枪命名？我认为必须要有一个响亮的名

字，才能配得上它。”

卡尼笑了笑，“部长阁下，我们暂时还没有想出一个合适的名字，正想请部长阁下为它命名，这样也才能配得上它在轻武器界的地位。不知道部长阁下能否赐名?”

安德森想了想道：“不如就叫它Gungnir吧，在神话传说中，这Gungnir是主神奥丁持有的神器，意为永恒之枪。这枪的力量相当单纯且强大，一掷出就一定会命中目标，是百发百中的神枪。我想新式突击步枪的性能完全可以媲美永恒之枪。”

卡尔不愧为一代马屁王，只见他拍着掌赞叹道：“部长阁下，这名字取得太好了，我们都有些受宠若惊！我相信有了部长阁下亲自为它命名，这支突击步枪一定会大行天下，成为一代名枪！”

安德森老脸也颇为厚黑，没有一点异样，沉声道：“好！Gungnir突击步枪的射击精度我们已经看到了，接下来我们还要看看它的子弹威力如何，以及它对恶劣环境的适应性如何。”

靶场经理又赶忙去安排人布置钢板和松木板，这次对比测试分别在一百米、四百米和六百米距离上布置10毫米钢板、3毫米钢板和200毫米松木板，看看两种步枪对这些物品的穿透力。

菲利普对此信心十足，要知道另一个时空里的试验结果表明5.8×42毫米步枪弹药在射程和穿透力对比上丝毫不输于M437.62×39弹药。在中近距离上，现代小口径武器在不增加弹体重量和后坐力的前提下绝对可以保障理想的性能。同时5.8×42弹药在600米距离上的性能也全面超越了老式的7.62×51和7.62×39中口径枪弹。因此对于这场穿透力的比试，菲利普并不担心，如果说要比800米以上的穿透力，那就没法比了，因为小口径突击步枪射程还达不到那么远。

安德森看到菲利普信心满满的样子，便走到他身边问道："菲利普先生看来对自己设计的突击步枪很有信心啊！"

菲利普微笑道："部长阁下，作为一名武器设计师，如果说对自己设计出来的产品没有了信心，那么这款武器必定是一种失败的武器。我相信Gungnir突击步枪一定能在主要性能参数方面全面超越普通步枪。"

安德森伸手拍了拍菲利普的肩膀，认真地道："好，年轻的设计师，我非常看好你！以后有什么问题，可以直接来找我！"

菲利普也没想到安德森部长会说出这样的话

来，这话里面的含义就是说以后菲利普不需要经过预约，就可以来找安德森部长，这种待遇可不是一般人能有的，即使是卡尔，作为一家不小的军火公司老板，都需要动用人脉，才能见到安德森部长。而现在菲利普相当于有了一张特别通行证，可以直通国防部，由此可见这安德森也是看出了菲利普的不凡来，这个老谋深算的部长明白菲利普非池中之物，有朝一日便会化龙腾飞，与其到那时再拉拢他，不如在他没有发达之前拉拢他，雪中送炭总是要比锦上添花好上许多。

　　菲利普也不知道这事是好是坏，与国防部长这样的大人物拉上关系，也许是很多人梦寐以求的事情，不过菲利普也知道绝对不能和国防部长走得太近，否则一旦卷入高层斗争，麻烦就大了。但是如果能把握得好，这位国防部长大人将来必定会成为自己创建兵工帝国的一大助力。

　　菲利普想明白了其中的利害关系，便装作一副受宠若惊的样子道：“部长阁下真是太看得起我了，我菲利普一定会记住部长阁下的话。”

　　说话间，靶场经理气喘吁吁地跑到安德森面前，恭敬地道：“部长大人，已经准备好了，可以开始比试。”

安德森点了点头，对菲利普笑道：“好了，菲利普，我们开始吧！”

五个人分别走到射击位，这次不是打靶子，也就不必以卧姿射击了，而是站姿。

首先开火的是安德森部长，只见他熟练地把毛瑟步枪枪托抵在肩窝处，略略瞄准之后，再一拉枪栓就开始射击。毛瑟步枪是一种手动步枪，需要以手动的方式完成子弹送入膛射击与将使用过的枪弹弹壳退出枪膛动作，由于每一次子弹上膛都是以手动的方式进行，所以射击速度不快。

其余四人看到安德森部长开始射击，这才以同样的方式对一百米外的目标进行射击。对着一百米外的10毫米厚钢板打出十发弹后，接着又对四百米外和六百米外的3毫米钢板和200毫米厚松木板各打出十发弹。这一番射击下来，总共耗时差不多三分种。

很快，靶场工作人员就将结果报了上来。使用毛瑟1898式步枪发射的7.92毫米轻尖弹，对100米距离10毫米厚钢板的穿透率为50%，对400米距离3毫米钢板穿透率为75%，对600米距离200毫米贯入深度为183毫米。

这个结果一出，菲利普就知道Gungnir5.8毫米

小口径突击步枪赢定了，果然在第二轮Gungnir突击步枪的射击后，其结果为：对100米距离10毫米厚钢板的穿透率为100%，对400米距离3毫米钢板穿透率为100%，对600米距离200毫米贯入深度为181毫米。

从这个结果看，在100米和400米距离上，Gungnir5.8毫米小口径突击步枪占据绝对优势，在600米距离上与毛瑟1898式步枪基本相当。

安德森高兴地道：“菲利普，你设计的这支Gungnir突击步枪，果然当得起永恒之枪的称号！我们瑞典军队是应该淘汰目前装备的步枪，全部换装Gungnir突击步枪了！”

第二十二章防务展的推广计划上

接下来的可靠性比试，其结果毫无疑问的是Gungnir突击步枪胜出。

新式突击步枪不但得到了国防部长安德森的肯定，而且还得到了他的亲自命名，可谓是走向成功的第一步。按照口头协议，博福斯公司要在两周内向国防部免费提供五百支Gungnir突击步枪试用。

另外，斯德哥尔摩国际防务展项目策划书也得到了国防部长的认可，安德森承诺国防部将全力支持防务展的各项工作，并且将在国防部例行新闻发布会上宣布瑞典举办防务展的消息，这不啻于给斯德哥尔摩国际防务展加上了一层官方的帽子，如此一来，就能扩大防务展的国际影响力，从而吸引更多的军火商和买家。

斯德哥尔摩国际防务展暂定每两年举办一次，举办时间为隔年11月中旬，防务展将主要对媒体和专业人士开放，但会安排最后一天做为公众开放日，通过售出的参观票来赚取一定的利润，并吸引更多人的关注。防务展将主要展出陆军武器装备，同时也展出部分空军武器装备和海军武器装备，包括主战坦克、装甲车辆、火炮、狙击步枪、轻型武

器等代表了世界武器装备技术发展先进水平的产品。

这些主要的会展内容定下来之后，就是防务展的推广问题了。举办国际防务展说起来容易，做起来却非常困难。要知道这个时代信息交流并不发达，新闻媒体主要是报纸、杂志和电台这些比较古老的信息媒介，如何吸引更多的军火商来参展，如何让更多的买家能够在防务展上买到他们想要的武器，这确实是个伤脑筋的问题。

卡尔和菲利普、卢卡斯、安娜回到博福斯公司之后，就开始着手准备斯德哥尔摩防务展的筹备事宜了。为了广开言路，充分发挥公司每一名员工的智慧，在菲利普的建议下，卡尔组织召开了防务展筹备动员大会，把整个博福斯公司的骨干员工都召集在一起，讨论防务展的筹备和推广。

在博福斯公司的小礼堂里，共有五十余人参与动员大会，除了老板卡尔和他的秘书，还有博福斯公司的总经理、副总经理、总设计师等一众高管，然后就是菲利普、卢卡斯和安娜这三位新晋股东了，其余都是公司骨干和员工代表。

卡尔首先做了一番激情四射的演讲，他站在主席台上，就好像一名君临天下的帝王，因为激动他

的脸几乎都在颤抖着，他的确想把员工们的激情都点燃。

“亲爱的员工们！大家辛苦了！”卡尔首先朝员工们来了个九十度大鞠躬，以示他这个老板的诚意，“我卡尔做为这家军火公司的老板，要感谢你们一直以来为我们博福斯公司所做出的贡献，没有你们，就没有博福斯的今天，更没有博福斯的明天！现在，我要向大家宣布一个天大的好消息，咱们公司申请举办国际防务展获得了成功，大家可能还不知道这意味着什么，没关系，让我给大家慢慢道来。”

卡尔见到员工们都伸长了脖子，好奇地等着老板细说这个国际防务展。

“员工们，我们博福斯公司拥有三百多年的历史了，可是我们一直没有得到更好的发展，规模和利润都停滞不前，但是现在，我们的机会来了！咱们公司主办的斯德哥尔摩国际防务展，这是一个可以把博福斯公司推向历史新高度的展会，我们要借助这个展会把世界上最著名的军火商都邀请过来，让全世界各个国家的买家都能在这个展会上购买到他们需要的军火产品，另外，做为主办方，我们更要在这个展会上大力推广咱们公司的优秀军火产

品，比如咱们刚刚开发成功的新式突击步枪，它已经得到了瑞典国防部长阁下的欣赏，并且获得了Gungnir这个名字，这可是部长阁下亲自为一款步枪命名，可见在不久的将来，这款步枪一定会畅销全世界，我们博福斯的春天就要来了，大家说，这值不值得庆贺？”

与会的普通员工虽然不懂得什么是防务展，但是一听说公司会得到很好的发展，这样一来自己的收入不就会得到了个比较好的增长吗？所以参加动员大会的员工都纷纷鼓掌，为老板卡尔精彩的讲话喝彩。

为了这次防务展推广，菲利普、卢卡斯和安娜三人也是熬了一个晚上，编制出了斯德哥尔摩国际防务展推广计划。这里面贡献最大的当然还是菲利普了，对于另一个时空里的各大防务展，他可是相当的熟悉，并且也去参观过多次，对于那些主办方的各种推广手段也相当了解。

接下来就快要轮到卢卡斯这个副总宣读防务展推广计划了。卢卡斯也是激动不已，他从未想到过自己还能有这一天，仔细想来这都是交了菲利普这个好朋友啊，如果不是他，自己怎么可能成为一家军火商的股东和副总，虽然只是占了百分之一的股

份，但也算是一名老板了，而不是为资本家打工的工人。

卡尔的话音一落，参会的人都激动地鼓起掌来，卡尔满意地伸出双手虚按了两下，示意大家他又要开始讲话了，雷鸣般的掌声这才慢慢停息下来。

卡尔朗声道：“下面，请我们的新任股东，公司副总经理卢卡斯先生宣讲一下这次国际防务展的推广计划，向大家征求意见，以便于我们更好的举办这次对我们博福斯公司来说举足轻重的展会。大家欢迎！”

掌声再次热烈地响起，卢卡斯满怀忐忑之心站了起来，激动得不知道该说什么才好了，等掌声渐弱他才用略带颤抖的声音道：“先生们，女士们，我很荣幸代表公司为大家宣讲这次斯德哥尔摩防务展的推广计划。举办斯德哥尔摩国际防务展是我们博福斯公司当前最重要的一个任务，如果举办成功，那么我们博福斯公司就将在世界军火市场上声名鹊起，占有一席之地，从而获得更大的发展。因此如何举办好这次会展，就成为非常关键的问题。我们成立了会展筹备组，专门从事组织策划这次防务展的事务，昨天筹备组花了一个晚上，才编制出

斯德哥尔摩国际防务展推广计划。下面，我就把推广计划给大家详细的梳理一下，请大家提出宝贵意见。”

第二十三章防务展的推广计划下

在与会人员的翘首期盼中，卢卡斯接着道：“参加展览会是企业最重要的营销方式之一，也是企业开辟新市场的首选方式。在同一时间、同一地点使某一行业中最重要的生产厂家和购买者集中到一起，厂商与成千上万名专业观众面对面的、有针对性的接触与交流，这种机会在其它场合是找不到的。特别是对于咱们的军火产品来说，更是如此，这样的展会，具有极强的专业性，因而，正规的、具规模的专业展览会，当然是军火界的一次交易盛会。相关企业，包括贸易商，在这样的场合，进行信息交流、贸易洽谈，寻找相应的客户和合作伙伴，拓展市场等等，都占尽天时、地利、人和。”

“防务展别于其它营销方式和展会。它是唯一充分利用人体所有感官的营销活动，在防务展上既可以展出实物，又可以是模型和图片资料相结合，买家和专业人士通过防务展可以对武器产品有最全面、最深刻的的认知。同时，防务展又是一个中立场所，不属于买卖任何一方私有。从心理学角度看，这种环境易使人产生独立感，从而以积极、平

等的态度进行谈判。这种高度竞争而充分自由的气氛，正是军火商在开拓市场时最需要的。通过参加防务展，军火商和专业人士可以迅速全面地了解军火市场行情和武器技术发展情况。”

“在其他行业，许多企业都是借助展览会这个渠道，打开一方的市场，向国内外客户推销新产品、推出新品牌，同时通过与世界各地专业买家的接触，了解真正的客户、行业的发展趋势，最终达到推销产品、占领市场的目的。比如在巴黎举办的航空展，就是一个专业性很强的会展，在航空工业领域的影响力越来越大。我们就是要把斯德哥尔摩国际防务展做成这样的会展！甚至要成为国际军火领域最具影响力的会展。”

卢卡斯所说的这些，虽然有些枯燥和抽象，但是会场上的每一个人仍然是兴致勃勃，不少人都在纸上记录着卢卡斯讲话的要点。

卢卡斯继续道：“下面我就说一说这次防务展的具体策划流程，它一共分为六点：包括策划方案的撰写，培训，材料制作，展台布置，相关服务，活动评估。会展策划流程一是制定详细完整的防务展策划方案。确定防务展的目标市场，防务展的规模，展品的选择，评估参展商和观众数量的多少和

展览面积的大小以及参展的费用预算。会展策划流程二是实施前的培训。让全体的会展工作人员理解策划方案精神，熟悉策划方案要求，掌握实施方案的工作、方法、步骤和技巧。会展策划流程三是宣传材料的设计制作和对潜在军火参展商和买家发出邀请函。利用防务展的新闻发布会、展前快讯、媒体报道等手段来进行前期宣传，扩大防务展的影响力，吸引更多的参展商和买家。流程四是展台的布置及展示。包括会展设备的调试安装，展台的人员配备。流程五是相关的会展服务和活动。除了展览之外，要举办国际军火研讨会议，根据参加会议者的具体情况以及人数多少安排相应的车辆；根据参会人员的喜好，预定各种形式的餐会，推荐不同的用餐地点；根据参会人员的喜好，设计不同的休闲方式，设计专门的旅游线路，介绍下榻酒店附近的娱乐设施等。流程六是做好防务展结果评估，为下一届防务展提供支持。”

卢卡斯说到这里，也基本上把防务展策划的基本情况介绍完毕，只见他朝着员工们来个九十度鞠躬，“谢谢大家能够听我宣讲这次防务展的推广计划，由于时间仓促，还比较粗糙，请大家提出宝贵意见。”

与会的人员都开始交头接耳，讨论起刚才的推广计划来。

一名年轻的员工站起身来，不卑不亢地道："我是热处理车间的技术员拉尔森，听了这个推广计划，我觉得它需要一个吸引人的广告词，不知道我说的对不对，请大家指正。"

卡尔高兴地赞叹道："这个主意不错，我很高兴看到大家愿意努力为防务展筹备建言献策。好，我在这里宣布，公司设立重金在内部征集斯德哥尔摩国际防务展广告词，一等奖奖金五千克朗，二等奖五百克朗，三等奖一百克朗。大家有什么好的建议赶快说出来。"

又有一名年轻员工站起来道："我认为应该多设计一些趣味性的活动，来吸引更多的普通观众，从而扩大防务展的影响力。比如说射击比赛、坦克试乘都可以啊。"

卡尔连连点头道："好，好，好！这个主意也很不错。虽然咱们举办的国际防务展是以军火商、买家和专业人士为主，但是我们的确设计了公众开放日，让普通观众也可以购票入场参观。如果有一些比较有趣味的活动，的确可以让更多的普通观众记住我们的斯德哥尔摩国际防务展。索菲亚，把这

些好主意都记录下来。”说完，卡尔朝自己的秘书道。

两名年轻员工都得到了老板的赞赏，无疑为参会的人员都做了一个好榜样，人人都想得到老板的赏识，这也是人之常情。于是，又有一名较为年长的员工站起来道：“我是火炮总装车间的埃里克斯，我想到了一个办法来吸引更多的军火商，那就是通过会员俱乐部等组织形式，加强咱们斯德哥尔摩防务展组委会与参展军火商的联系。我们可以通过一定的途径，向会员无偿提供一些军火供求信息，为重点参展军火商提供展览知识方面的服务以及优先保证他们参加组委员组织的各种活动等。”

卡尔一拍脑袋，调侃道：“瞧我这脑袋，都快生锈了，还是你们这些员工好啊！你们的建议都非常好，我会让索菲亚把你们的建议都整理出来，交给筹备组去具体落实。当然，采用了你们的智慧成果，也不能没有表示，我宣布凡是获得采纳的建议提出者，都可以获得百分之五的加薪。下面继续。”

第二十四章菲利普的奇思妙想

又一名年轻员工站起来道："我认为可以举办像兵器发展论坛、武器创意设计大赛等专业活动，吸引更多的武器爱好者参加。"

卡尔依然高兴地对身边的秘书道："索菲亚，都记下来，这些主意都不错。"

菲利普在听着这些主意的同时，也在思考着该怎么样把防务展办好，突然一个念头从他脑子里冒了出来，与其到处请媒体做宣传，何不自己创办一家专业媒体呢？比如像另一个时空著名的《简氏防务周刊》，它是西方乃至全世界最著名的军事类杂志，其信息分析在西方媒体和政府中一直视为权威，其数据库广泛被各国政府和情报机构购买。这奠定了它的国际军事媒体领域的权威性，该周刊以报道军事和安全事务为主，读者主要是政府、军方和工商界负责防务的决策者。周刊撰稿人队伍却非常庞大，有近70名特约记者遍布全球各地。杂志发行量只有2.5万份，但定价较高，订阅一年要近300英镑。形成了一种品牌效应。

如果能够借助举办防务展的机会，创办一份类似的防务周刊，那么不但可以宣传防务展，又可以

借防务展的平台向世界推出这个时代还从未出现过的军事类周刊，可谓一举两得。另外，如果定期在这本周刊上对世界著名武器制造商和著名武器进行报道，甚至制作一些榜单，无疑将会吸引更多的军火商、买家和专业人士的眼球。比如全球十大著名步枪、全球十大主战坦克、全球十大战斗机等榜单，不但让普通军事爱好者喜闻乐见，更是让军火商们又爱又恨，爱的自然是上了榜单的军火商，恨的自然是没有上榜单的军火商。

想好了这些，菲利普便站起身来，大声道：“各位，我想到了一个好主意，跟大家分享一下。刚才这位代表说到了举办论坛，因此我想到了一个更绝妙的办法，那就是创办一份专业性的防务周刊，向全世界发行。在这份防务周刊上，我们可以制作一些榜单，以此来吸引军火商、军火买家和普通军事爱好者的关注，比如我们每年都对全世界的步枪进行一个排名，叫做全球十大步枪排行榜；同理，也可以对各国的战斗机进行排名，叫做全球十大战斗机排行榜，等等。这样一来，能够上榜单的武器制造商，肯定会对此趋之若鹜，因为这份榜单会对他的武器销售产生很大的推动作用。各位看看，我这个主意怎么样？”

卡尔听得眼中精芒一闪，兴奋得猛地一拍桌子，站起来道：“菲利普，你这个主意太妙了！我现在就决定了，马上就创办一份防务周刊，名字就叫做古氏防务周刊吧。嘿嘿，我相信有了这个媒体，又可以很好的宣传咱们公司的产品了，比如说Gungnir突击步枪，完全可以在这份杂志上进行一系列的宣传，而且我们做一个全球十大步枪排行榜，Gungnir突击步枪就是毫无争议的王者，到时候，只怕咱们的生产线全开，也满足不了用户的需求呢！”

与会的人员，听到卡尔这样一说，都激动万分，到时候只怕博福斯公司就将成为全球武器制造商的领袖啊！这是何等的荣耀！

菲利普呵呵笑道：“大家也不要太激动！其实这些都算不了什么，咱们的将来一定会很美好！不如我给大家讲个故事，让大家放松一下吧。”

“很多年前，在我们的邻国，有一名少年军人斯科特被组织秘密派到首都受训。高墙将受训的少年军人们和外面的世界隔开，没有上面三级军官的一致同意，他们不许跨出大门半步。训练之余的百无聊赖中，这名少年军人结识了一个名字蒙可夫的人。他们是老乡，又都爱喝酒、讨论军事问题尤其

是一战的经典战役和名将，于是他们很快就熟识了，成为了最铁的兄弟。”

“在那一段时间，两名少年军人经常讨论一些人生理想和抱负。有一天，蒙可夫笑着问斯科特，干咱们这一行的，最危险的地方在哪儿？斯科特一本正经地说，当然是在敌国了，如果被抓被严刑拷打，我们唯有以钢铁的意志，以绚烂的生命报答祖国……”

“蒙可夫又笑着问斯科特，组织最缺什么样的人？斯科特迷惑不解，最缺什么样的人？组织现在已经成功打入了敌人内部，像敌人的政府、军队、情报机关都有我们的人……蒙可夫听罢连连摆手大笑，你啊——就是不如我书读得多，思路广。还不清楚在世界上，新闻媒体对于政府和公众的影响有多大……某总统不就是被新闻界搞下台的么？”

“蒙可夫顿了顿，脸上的笑容立时消退，眼神中流露出严肃和坚定，我们在渗透敌方新闻媒体方面做的还很不够，这不利于引导敌人的舆论、麻痹敌人的意志。这是我们工作上的不足，也是我可以大展身手的地方……”

“斯科特有点吃惊，那你打算……蒙可夫的脸上露出了春天般的灿烂笑容，我打算打入敌人的新

闻界！你知道，我家里条件不好，这正是我可以取信于敌人的地方。纵然这条路很危险，或许有一天我会倒在敌人的枪口下，但为了祖国和人民，我愿牺牲一切，赴汤蹈火，万死不辞。”

“时间很快过去了两个多月，寒冷已被四处绽放的鲜花融化，培训期也快结束，斯科特准备回原组织，正想着和蒙可夫再见上一面，他便已经敲门进来。”

“两人寒暄了几句后，蒙可夫笑着告诉斯科特，组织准备派他去敌国留学了，当然，这只是个掩护身份。他准备打入敌人的军事新闻界。斯科特怔住了，知道这项任务是多么的特殊，他也许需要在敌国待一辈子……斯科特一时百感交集，为他感动，为他自豪，为今后再难一叙而悲伤，也默默祝福他，愿他既能完成好组织的任务，又能平平安安度过每一天，在白发苍苍之时载誉而归……”

“就这样，多年一晃而过，蒙可夫有了第二个名字——隆可夫，他的杂志《可夫防务综述》也扬名世界，成为宣传武器装备和引导世界军事舆论的有力武器，为国家做出了巨大贡献，也为人类和平事业做出了贡献。”

第二十五章炒作预热

菲利普讲的故事让大家意识到媒体的重要性，与会人员思考了片刻，才爆发出热烈的掌声。菲利普关于创办防务周刊的创意实在太棒了，有了这个防务周刊，就等于拥有了兵器工业领域的国际发言权，可以引领世界兵器工业发展潮流。

掌声过后，菲利普接着道：“各位，今天的国防部例行新闻发布会上，发言人将会向全世界发布咱们举办斯德哥尔摩国际防务展的消息，因此，我们也要做好准备，尽快召开一场斯德哥尔摩国际防务展专题新闻发布会。在这个专题新闻发布会上，我们同时也可以向外界透露创办古氏防务周刊的消息，并且在世界各大主要报纸打出征订广告。而最重要的是，我们如何利用好这次专题新闻发布会，把斯德哥尔摩国际防务展炒热！这就涉及到如何炒作的问题。大家可以各抒己见，看看有什么比较好的主意。”

卢卡斯站起来道：“各位，我想有几件事情值得炒作。第一就是咱们公司的Gungnir突击步枪，它是枪械设计史上的一次革命，同时也是军事作战理论的一次革命，如果把它抛出去，肯定会引起国

际军火界的广泛关注和争论，对于不了解Gungnir突击步枪的人包括那些各国的武器设计师和军官们，一定有人会站出来对Gungnir突击步枪嗤之以鼻，甚至会公开在媒体上声讨，另一方面肯定会有支持咱们Gungnir突击步枪的人士跳出来反对，再加上咱们想办法在世界主流媒体上推波助澜，以及在新创办的古氏防务周刊上对此进行报道和评论，Gungnir突击步枪和斯德哥尔摩国际防务展想不火起来都不行。”

菲利普和卡尔等人也听得连连点头，这个主意确实不错。

卢卡斯见自己的主意得到大家点头赞同，便继续道：“第二件事情是我们一定要争取获得几家著名军火商合作意向，比如克虏伯公司、毛瑟公司、斯太尔公司、伯朗宁公司、洛克希德公司这些军火巨头，都是在世界军火市场有发言权的公司，只要能够让其中几家公司愿意来咱们的国际防务展，那么咱们再加以炒作，在世界各大媒体上广泛宣传，其他军火商也一定会纷纷效仿。”

卡尔带头拍起掌来，连连赞叹道：“好主意。关于联系这些军火商的事情，我们必须抓紧时间去办。因为专题新闻发布会的准备时间不多了。菲利

普，你来负责撰写关于Gungnir突击步枪炒作的文章，把它发表到诸如《华盛顿邮报》、《泰晤士报》这样的报纸上；约翰森、鲍勃、卡尔斯，你们三个是公司的正副总经理，便负责联系各大军火商，想办法让他们到咱们斯德哥尔摩国际防务展来，并且尽快签订合作意向，这样咱们就可以将消息在新闻发布会上放出来了。”

动员会取得了很好的效果，一切准备工作都进入了紧锣密鼓的状态之中。

下午，在瑞典国防部的年度例行新闻发布会上，一条重磅的消息立即引起了与会新闻记者的兴趣，那便是举办斯德哥尔摩国际防务展的消息。

在国防部新闻发布会小厅内，已经站满了从各国来新闻记者，各个角度，各个方向已经摆满了长枪短炮。因为发布会是下午三点，早在一点就已经有记者陆续到场，等待发布会的开始，门口的卫兵肃然的站着，负责安检工作以及，身份的校验。

瑞典国防部的年度例行新闻发布会，一般是每年两次，主要向外界发布一些国防政策和动态。由于瑞典是一个中立国家，因此通过这样的新闻发布会，可以向世界各国公开瑞典的国防政策和军事训练、装备等情况，让欧洲的几个大国放心，同时又

要证明自己有能力保卫自己的国家，毕竟即使是中立国，你不结盟也不参与别国的战争，但不能保证别的国家不会入侵。

当新闻发言人放出将在今年举办斯德哥尔摩国际防务展的时候，现场一片哗然，记者们都议论纷纷，这个国际防务展是什么东西？一个好新鲜的名词，这些新闻记者对新闻热点的敏感性一下子就被激发出来。

一名金发女记者连忙举手提问，当得到发言人同意后，她快语连珠地道："发言人好，我是美国纽约时报的记者克里斯蒂娜，刚才发言人提到的国际防务展，是一个新新鲜的名词，我们以前也从未听说过。请问，这个国际防务展主要是展示什么？"

新闻发言人推了鼻梁上的镜框，笑道："其实我和大家一样，都是第一次听说这个国际防务展。这是我们瑞典一家著名的军火制造商博福斯公司提出并获得国防部批准的一个会展，这个会展将会得到我们瑞典国防部以及商务部、工业部等各大政府机构的大力支持，它将在今年11月举办第一届展会，并且以后每两年举办一次。斯德哥尔摩国际防务展旨在为全世界的军火商提供一个产品展示的平

台，在这里大家可以看到世界武器制造技术的最新发展情况，比如军火商们可以选择在这个展会上发布他们的最新产品，借助展会这个平台，来提高其知名度，吸引更多的买家。而对于买家来说，我相信在这个展会上肯定会有他们需要的产品，比如说坦克、大炮、枪械甚至飞机、军舰都将出现在这个防务展上，不但是军火商和买家的盛会，也是全世界军事爱好者的盛会，防务展除了专业日之外，最后一天将对公众开放，并且将举办一系列有趣的活动。而在会展期间，还将举办武器发展论坛等高端会议，让全世界的军火商们齐聚一堂，共商发展大计。我所了解的就是这么多。大家如果有兴趣，可以向防务展主办方，博福斯公司咨询。谢谢大家！”

国防部新闻发布会很快结束了，这次新闻发布会和以往不同，因为斯德哥尔摩国际防务展的消息，立即让世界各大媒体记者敏感地捕捉到了新闻线索，他们都感觉到这个国际防务展肯定会是一个新闻热点，如果抓住机会进行报道，甚至能挖出一些独家消息，那么将会对自己报社在新闻界取得更高的业绩产生有力的推动作用。

一时间，就有不少记者前往博福斯公司探访，

他们都是怀揣着新闻梦而来，都想获取独家消息，在新闻界一鸣惊人。

第二十六章独家专访

菲利普准备写一篇关于步枪设计革新的评论，为此他把自己关进了小黑屋，准备沉下心来好好回忆一下前世的那些武器理论。这篇评论关系到能不能把Gungnir突击步枪以及斯德哥尔摩防务展炒热。

不过他才写了个开头，便被突出其来的记者们打断了。这些新闻记者的确有着非凡的新闻触觉，只是从国防部新闻发言人的一个消息便敏锐地捕捉到其中的新闻价值，因此有好几家报纸的记者都挤到了博福斯公司，希望可以从博福斯公司获得有用的新闻线索，最好是得到一些独家消息。

安娜把记者们来采访的消息告诉了菲利普，而菲利普知道了这个消息之后略一思考，便决定接受记者采访，因为自己要发表评论，还不知道如何去联系报社，正好这些记者送上门来，另外自己完全可以透露一些新武器设计理念和防务展的消息给这些记者，让他们成为炒作防务展的一大主力，何乐而不为呢！这可是一个双赢的局面，菲利普他们利用记者们和报社的力量，把防务展炒得更热；而报社和记者们也需要这样有价值的新闻来提高报纸的

影响力和销量，而一旦火了起来，那些记者也会名声大噪，成为真正的无冕之王。

首先采访菲利普的便是纽约时报记者克里斯蒂娜，这是一个二十五六岁的年轻美女记者，一头金色大波浪，配上精致的五官，的确是个不可多得的西方美女。

在菲利普的办公室内，克里斯蒂娜好奇地打量着这位年轻英俊的副总设计师，心里的震惊只有她自己知道：这个帅帅的副总设计师，只怕还没有自己年纪大吧，居然都当了博福斯公司的副总设计师，虽然博福斯公司还算不上军火巨头，但也有三百年历史，并不算小公司了，而且将来很可能成为军火商中的佼佼者。

而菲利普也惊讶克里斯蒂娜的漂亮，她和安娜不同，显得更加成熟妩媚，就像是熟透了的蜜桃，而安娜则是青涩的苹果，却是没有克里斯蒂娜的万种风情。这可把菲利普对于西方美女的印象打翻了，要知道他还是肖卫国的时候，也见过不少西洋美女，不过比安娜和克里斯蒂娜差多了，那些西洋美女都是身高马大、皮肤却并不像东方美女那样细脚，而是毛孔粗大，还有着一种闻不惯的异样味道。而安娜和克里斯蒂娜显然没有那些西洋美女的

粗糙皮肤和异味，而是肌肤胜雪而又如玉一股，隔着不远就闻到一股沁人的幽香。

克里斯蒂娜盯着菲利普的眼睛，首先开口道：“您好，尊敬的副总设计师。自我介绍一下，我是美国纽约时报的记者克里斯蒂娜，今天冒昧打扰，是想对您做一个独家专访，不知道菲利普先生可否给克里斯蒂娜一个机会呢？”

菲利普只觉得这个克里斯蒂娜既妩媚又性感，一双美丽的蓝色大眼睛好像会说话一样，恐怕任何男人面对这样的大美女也不会说不吧，看来人的外貌特别是对于女人来说，显得特别重要，当然不是说心灵美不重要，而是说对于记者、主持人这些职业来说，外貌就显得特别重要了，如果说一个长相丑陋的记者，恐怕没有多少人愿意接受她的采访。而美女就不同了，即使你本来不想接受采访，但是她略施美人计，百炼精钢也得化做绕指柔啊，爱美是人的天性，这句话真是不错。

菲利普呵呵笑道：“面对您这样美丽的记者，我想没有任何男人会拒绝，而我也不例外。克里斯蒂娜小姐，是吗？”

克里斯蒂娜伸出玉手拂了一下额际的秀发，微笑道：“菲利普先生真是幽默，采访您这样既英俊

又幽默的男子，我也感到很愉快呢。请问菲利普先生，您应该不是瑞典人吧？您从事武器设计有多久了？”

菲利普哈哈大笑道：“克里斯蒂娜小姐，您的相人之术真是厉害，我的确不是瑞典人，而是德国人。我的全名是菲利普·克虏伯，之前我是在德国克虏伯兵工厂从事武器设计工作，差不多有七年之久，两个月这前才来到瑞典王国，进入博福斯公司工作。”

克里斯蒂娜惊讶地道：“啊！原来菲利普先生还是克虏伯家族的人！难怪这么年轻就当上了副总设计师，我看菲利普先生应该还没有我大吧？请问您哪年出生？”

菲利普半开玩笑地道：“克里斯蒂娜小姐这是查户口呀？是不是想给本人介绍个美女做女朋友呢？如果是像克里斯蒂娜小姐一样漂亮的美女我倒是很乐意。当然，我本人是一九零六年出生在德国埃森市。”

克里斯蒂娜羞红着双颊道：“菲利普先生如此年轻英俊，又事业有成，怎么可能没有女朋友，您是在开玩笑吧。不过，菲利普先生，您可是比我还小一岁呢。不知道菲利普先生可否透露一点这次斯

德哥尔摩防务展的消息，作为我们纽约时报的独家消息，我们会在头版头条报道。当然，我们会适当给您报酬的。”

菲利普眉头一皱，道：“哦，居然还有报酬？当然没问题。不知道克里斯蒂娜小姐想知道哪方面的消息？”

克里斯蒂娜小声地道：“菲利普先生，可否透露一下，这次斯德哥尔摩国际防务展，有哪些参展商和新式武器装备呢？”

菲利普呵呵笑道：“当然没问题。这次斯德哥尔摩国际防务展，是全世界首个以陆军武器装备为主，兼有海空武器装备的国际性防务展，它将会吸引世界上有名的军火商前来参展，目前我知道有德国克虏伯公司、瑞典所有的军火商都会来参展，当然我们会务组目前正在广发邀请函，相信到时候全世界著名的军火商都会齐聚斯德哥尔摩防务展，我们还将举行一系列活动，包括武器发展论坛、古氏防务周刊启动仪式、步枪射击比赛等活动，至于参展的新式武器装备，非常多，我可以透露一种给你，那就是本公司新研制的Gungnir突击步枪，它堪称步枪设计的一场革命，将会引发整个陆战军事理论的深刻变革，至于它到底是什么样子的，性能

如何，请拭目以待吧。我们到时候将开展免费赠送样枪试用的活动。”

第二十七章媒体报道

除了菲利普在接受记者采访，卡尔等一众公司高层也在接受记者专访，这些记者都是来自世界著名报纸如《泰晤士报》《红星报》《华盛顿邮报》等。

这次连菲利普也没有想到，新闻媒体记者会自动送上门来。所以这次防务展必定是要被炒热了，而菲利普也正好把关于步枪设计革命的评论交给这些著名报纸来发表。

双方都是一拍即合，各取所需，何乐而不为呢？

几天后，在世界各国著名报纸重要版面，都刊登了关于斯德哥尔摩国际防务展的报道，同时还有一篇关于步枪设计理论方面的评论文章，正是菲利普所作的《论步枪设计革命》。菲利普在文中写道：

由于枪的出现，改变了战争的形态，人类战争由冷兵器时代逐渐转变为**时代。据史料记载，在1259年，南宋首先使用竹子制作成身管，用火药燃烧产生气体射出子窠的突火枪。由于竹管易于被烧毁炸裂，在13世纪末，中国又最早发明了金属管型

射击火器——火铳。并在元代和明代军队中大量装备，火铳作用也越来越大。据史料记载，朱元璋部徐达进攻平江，1366年11月，徐达率领20万大军包围平江，进行歼灭张士诚势力的最后一战。在城外修筑长围，“架木台与城中浮屠等，驻台三层，下瞰城中，名曰敌楼，每层施弓弩，火铳其上，又设襄阳炮以攻之”在火铳的攻击下，张士诚部伤亡惨重，围城第二年，张士诚的弟弟张士信也被较大火铳“铜将军”所发弹丸击中头部而亡。

在1525年2月24日，西班牙，同英国，罗马教皇，结成反法同盟，在帕尔维亚高原与法国国王法兰西一世会战，利用“穆斯科特”火绳枪与冷兵器结合的方阵，重创法兰西骑兵，俘虏法兰西国王。法兰西被释后，又几度开战，几度惨败。西班牙的火枪兵也称雄欧洲。

在16世纪初，德国出现了依靠带发条的钢转轮摩擦燧石发火的燧石枪，很快，这种转轮打火枪就被德国军队装备。在16世纪中期，德法交战，德国骑兵装备了转轮打火枪，而法国还是老式的火绳枪。战斗之中，突然狂风大作，暴雨倾盆，火绳枪为发出一枪一弹，德军却越战越勇，并取得了胜利。

转轮式有许多的缺点，例如结构复杂，维护麻烦等，于是，在16世纪末，又出现了利用撞击使燧石发火的燧石枪，它结构简单，使用比较方便，也提高了射速，加上生产工艺的改进，撞击式被大量装备，后来也被各国仿制和改进，直到19世纪中期。

据史料记载，最早尝试后装弹药的是法国人，由于枪管尾端不密封，火药气体外泄，因而失败了。1807年，英国人福塞斯发明了含击发药的火帽，打击火帽即可燃膛内发射药，继而出现了将弹头，发射药，和带金属底火子弹壳连成一体的定装式枪弹，使用定装弹大大简化了从枪管尾部填装枪弹的操作，便于封闭火药燃气，为后装枪普遍使用创造了条件，是枪械发展史上的重大突破。

1835年，德国人成功研制德莱西步枪，德莱西步枪由身管、枪机、发射机和枪托等组成，发射的是纸壳定装弹。他采用螺旋形膛线，用击针打击枪弹底火，发射定装式枪弹，称为击针枪。

19世纪中叶，出现了预先压上底火的整体金属弹壳，并且出现了可存放8发枪弹的管形弹仓。射击时，射手可将弹仓中的枪弹一个接一个射出，又显著提高了战斗射速。

1884年，法国研制成功无烟火药，减少了火药燃烧后的残渣，加上金属深孔加工技术的改进，步枪口径进一步减少到8mm以下，并提高了弹头的初速。

从枪械发展史可以发现，火药的发明和改进，定装式枪弹的发明和改进，从根本上推动了枪械的发展；武器制造技术的发展，特别是深孔加工技术和金属材料与热加工的改进，使武器的口径和重量不断减小，性能不断提高；战争的急需是推动武器发展的重要动力。新发明耗弹多的马克辛机枪等新式武器由于战争的急需，突破了重重阻力迅速得到了发展；随着对枪的结构和自动原理认识的不断深化，涌现了许多新发明。从火门枪进步到燧石枪，从前装枪进步到后装枪和自动枪，枪械的结构逐渐趋向成熟。

步兵枪械向小口径化、自动化发展。这样的好处是显而易见的，首先枪弹重减轻，增加了携弹量。其次后坐冲量低，后坐动能和后坐力小。再次直射程长，易命中活动目标。另外节约原材料，有利于生产、储存、运输和供应。最后由于改进了弹头结构和性能，加上初速高，提高了有效射程内的侵彻力和杀伤威力，在人体内形成的空腔体积比传

统枪弹大，伤口出口面积也大。

在文章的最后，菲利普又不失时机地介绍了博福斯公司新开发的Gungnir突击步枪。根据早期战斗资料分析，大多数步兵遭遇战发生在400m内，因此使用大口径的步枪弹药是不必要的浪费，且使用时产生的后坐力大，射手肩部难以承受，也不易控制，连发射击时精度很差。基于这样的原因，小口径的自动化突击步枪将在不久的将来，成为各国步兵的制式装备，从而取代目前的大口径手动步枪。Gungnir突击步枪采用了5.8毫米口径，其射击精度和中近距离威力比大口径步枪更好，在设计上大量采用铝合金和塑料部件，并设计成折叠托，大大降低的步枪的长度和重量，便于步兵携带。另外，子弹口径变小，并且是自动射击，弹匣也由目前的5到10发弹变为30发弹，提高了单兵的火力持续性。

菲利普在文章中指出，Gungnir突击步枪将会在本届斯德哥尔摩国际防务展上亮相，并欢迎各国买家现场试用，甚至在防务展举行的射击活动中，也将安排参观者亲自体验，与其他步枪进行射击比赛。

菲利普的文章一出，立即引起国际军火界的广

泛关注，再加上主办斯德哥尔摩国际防务展的组织，正是博福斯公司，于是就有许多设计师对此嗤之以鼻，甚至有人也在各大报纸上发表驳斥菲利普和斯德哥尔摩国际防务展的文章。正可谓是一石激起千层浪，这样的结果正是菲利普想要的。

第二十八章舆论大战

美国着名枪械设计师加兰德立即在《华盛顿邮报》发表文章反驳这种突击步枪。加兰德自1920起便在斯普林菲尔德兵工厂开始设计半自动步枪，即子弹自动装填上膛。1929年样枪送交阿伯丁试验场参加美国军方新式步枪选型试验，并被选中。这种半自动步枪采用的是7.62毫米中口径步枪弹。因此加兰德主要反对的还是步枪的小口径化和步枪长度缩短。他认为如此一来，步枪的威力必定大减，与冲锋枪又有何区别，甚至比冲锋枪体积和重量更大，博福斯公司只不过是在炒作新概念而已。

除了加兰德外，世界上着名的轻武器设计师都开始对这个突击步枪产生了深厚兴趣，当然他们分成了两派。其中有一小部分支持这种新型突击步枪，认为这种新型突击步枪不但设计新颖，突破了传统步枪概念，而且又非常实用，符合将来轻武器的发展趋势，恐将引起步枪设计的一场革命。但是大部分的设计师都反对这种突击步枪，认为言过其实，这种小口径的子弹怎么可能有那么大的威力，更不要说比中口径步枪威力还大，也就是它的自动化操作还有点新意罢了，无非是旧瓶装新酒，贻笑

大方!

这一场口水大战，战况异常激烈，双方你来我往，不断在报纸上发表文章对对方进行口讨笔伐，不过双方谁也很难驳倒对方，因为大家都没有见过这种突击步枪，更没有它的技术资料，只能是凭着想象和菲利普那篇文章的简单介绍来展开论述。这场旷日持久的学术争论直到斯德哥尔摩国际防务展闭幕之后才告一段落，这是后话。

不过，这样的效果正是菲利普和博福斯公司所希望看到的。随着斯德哥尔摩国际防务展和Gungnir突击步枪的知名度开始在国际上增加，通过各种方式来咨询的人越来越多。甚至许多军火商都主动找上门来，希望能够与博福斯公司合作，在斯德哥尔摩国际防务展上取得一席之地。因为这些军火商都看出来了，这个斯德哥尔摩国际防务展的确是个推销军火的好地方啊！

这种结果真是太出乎老板卡尔的意料了，原本他预计还要费一番周折才能把一些比较有名的军火商请过来，没想到现在根本不用他请，人家自己就找上门来，表示希望能够在斯德哥尔摩国际防务展上弄个展台，并且愿意加入斯德哥尔摩防务论坛。这可把卡尔乐坏了，但同时也把他忙得够呛，因为

世界上有名的军火商几乎都来了。

最先找上门来的是奥托·梅莱拉公司，这家公司是在1905年便成立的意大利武器制造商，主要工厂在布雷西亚及拉斯佩齐亚，在一战中直至现在生产了许多武器。奥托·梅莱拉公司1929年重新命名为OderoTerniOrlando，生产了许多战列舰的重机枪、或火炮。甚至在另一个时空，它生产的127毫米和76毫米舰炮，成为了西方国家主力舰炮。尤其是奥托76毫米舰炮是世界上最经典、使用最广泛的中口径舰炮，装备了50多个国家和地区的多种水面舰艇，该炮具有极佳的适装性和优异的性能，几乎是西方国家海军舰艇的标准装备。

奥托梅莱拉公司的产品与博福斯公司其实有点相似，不过一个是生产海军舰炮和重机枪，一个是生产陆军火炮和枪械。所以天然的相似让两家公司颇有点惺惺相惜的感觉。

当卡尔见到奥托公司代表阿尔伯特时，欣喜得握住那位年轻代表的手都忘了放，由于太过用力，让那阿尔伯特痛得直抽冷气。卡尔这才赶紧松开手，不好意思地道：“阿尔伯特先生，我真是太激动了，你们公司是第一个申请参加斯德哥尔摩国际防务展的，所以我一定要给你们一个最好的展台和

宣传，让你们的产品畅销全世界！好，请坐下说吧。”

翻译把卡尔的话译成意大利语向阿尔伯特说了，阿尔伯特这才缓过劲来，虽然说被卡尔握得双手发紫，但是还是很值得嘛，如果能把参展的事办好了，自己又可以升职加薪了。

阿尔伯特连忙客气地道：“卡尔先生真是太热情了，我相信两家公司的合作一定会成功。”

一边说着，两人分别坐在了卡尔办公室的沙发上。

卡尔道：“是啊！咱们两家公司都是生产枪炮为主，说不定以后还可以加深合作，共同开发新产品呢！我知道贵公司在舰炮的设计和制造方面可以说是独步全世界，有了贵公司加入斯德哥尔摩国际防务展，必定为这次防务展增色不少，也让这个国际防务展能够名副其实了。我这里有一份协议，请阿尔伯特先生过目，如果有什么问题我们再慢慢商量。”

说完，卡尔便把一份打印好的《斯德哥尔摩国际防务展参展协议》推到了阿尔伯特面前。

这是一份由瑞典和意大利两国文字写成的协议，其实这种参展协议的格式和主要内容都相差不

大，只不过最重要的就是参展费用的问题了。根据菲利普的提议，第一届斯德哥尔摩国际防务展只象征性收取参展商极少的展台费，初步定为10000克朗，这也是为了吸引更多的参展商前来。

不过，参展商可以选择加入斯德哥尔摩国际防务俱乐部，而这个俱乐部就需要一笔不菲的年费了。菲利普按照后世那些高级俱尔部的做法，将加入俱乐部的军火商分为三种会员，每一种会员得到的服务是不一样的。最高级的一种是白金会员，其次是黄金会员，最差的是普通会员。

要成为白金会员，条件是极为苛刻的，因为这种高级会员需要控制数量才能显示其尊贵。斯德哥尔摩国际防务俱乐部，只设置十名白金会员，它需要会员具备几个基本条件，其中包括年营业额在5000万美元以上，雇员达到五千人以上，在主要领域的武器排名世界前五，成立时间在十年以上。白金会员的年费高达十万美元，但是其享受的服务同样很诱人，比如说成为古氏防务周刊的常务理事，享有在周刊上自由发布产品新闻和广告的权利，免除参加防务展的一切费用，自动成为斯德哥尔摩防务展高端论坛的参与者等等。

第二十九章纷纷入彀

黄金会员则放宽了条件，斯德哥尔摩国际防务俱乐部总共有三十个黄金会员席位，每个席位的年费则降低为2万美元，它同样需要会员具备几个基本条件，其中包括年营业额在1000万美元以上，雇员达到二千人以上，在主要领域的武器排名世界前十，成立时间在五年以上。黄金会员自动成为古氏防务周刊的理事，享有在周刊上优先发布产品新闻和广告的权利，参加防务展的一切费用五折，可优先申请加入斯德哥尔摩防务展高端论坛等等。

普通会员则几乎没有限制，只要是军火商，每年交纳两千美元会费，就可以成为斯德哥尔摩国际防务俱乐部普通会员。普通会员享受参展费用八折的优惠，并且可以免费在防务展期间举办产品新闻发布会，当然要经过审批才可以。另外，普通会员可以有偿在古氏防务周刊上发布产品新闻和广告，同样是八折优惠。

阿尔伯特也被这个新鲜的做法所吸引，一字不漏地看完了整篇协议。

阿尔伯特抬起头，对卡尔道：“卡尔先生，你们这个俱乐部，确实很有特色啊，我还是第一次听

说！不过，我认为这个俱乐部办得太及时了，它的出现，对于我们军火商来说，不啻是一个巨大的福音。我认为这个协议基本上没有什么问题，这完全是在为我们这些参展的军火商着想啊！这样吧，我把这个协议拿回去，通过电报发回咱们公司，让公司老板审核通过之后，我们就可以正式签订协议了。”

有了第一个吃螃蟹的，第二个、第三个……上百家军火商纷至踏来，纷纷与博福斯公司签订协议，准备参加11月举办的斯德哥尔摩国际防务展。

这些军火公司里，不乏世界著名的军火巨头，比如德国毛瑟武器制造股份公司、莱茵金属公司、日本三菱重工业株式会社、美国的柯尔特公司、雷诺公司……甚至苏联的哈尔科夫共产国际工厂都来了。

毛瑟公司的历史可以追溯到1811年7月31日，当时符腾堡国王腓特烈一世在德国黑森林的一个小镇奥伯恩多夫建立一间皇家兵工厂，该工厂于第二年开始运作，雇用了133个工人，专门为普鲁士军队生产武器。随着毛瑟步枪的名气不断攀升，保罗·毛瑟也逐渐全面控制了皇家兵工厂的股份，最终在1897年把皇家兵工厂重新改组成毛瑟武器制造股份

公司。毛瑟C96是由德国毛瑟兵工厂在1895年12月11日取得专利，次年正式生产，1939年毛瑟厂停止生产，共生产了约一百万把毛瑟C96，其它国家仿制了约数百万把。二战开始时，德国国防军已经装备了约277万支98k，在战争期间又有754万支98k交付部队，可见其厉害！

莱茵金属公司成立于1889年，技术和历史经验上德国莱茵金属可以说是全世界军工产业界的霸者……世界著名坦克中，美国M1、德国豹Ⅱ、以色列梅卡瓦Ⅳ、日本90式、意大利公羊Ⅱ五种坦克的火力方面都采用了莱茵公司的滑膛坦克炮。

三菱重工的前身可以追溯到明治维新年间。1884年，三菱创始者岩崎弥太郎从政府租借了工部省长崎造船局，将其命名为长崎造船所，此后发展为三菱造船株式会社。至30年代，由于公司业务已拓展至重型机械、飞机、铁路车辆等领域，公司更名为三菱重工业株式会社。

美国的柯尔特公司更是轻武器领域的佼佼者。柯尔特转轮手枪是19世纪后期最为著名的火器，自问世以后的一百多年间，以柯尔特公司命名生产的转轮手枪、步枪及其他各类武器就多达三千万支，这些武器大都在美国康涅狄格州的哈特福德工厂生

产，其他任何武器公司都难以望其项背。塞缪尔·柯尔特的成功始于1836年在美国申请的多弹膛转轮手枪，这款手枪的转轮弹膛可容纳5发枪弹。而当时的主流火器是由1~2根枪管组成的燧发枪。因此，柯尔特转轮手枪的问世极大地增强了武器的火力。1862年1月10日，塞缪尔·柯尔特不幸英年早逝，年仅47岁，但是在他有生之年生产的武器却超过40万支。他的不动产价值1500万美元，相当于1990年的3亿美元，可谓首屈一指的大富豪。

一战爆发后，雷诺公司发展迅速，虽然轿车生产量下降，但军用载货汽车、坦克、飞机发动机的产量大增，雷诺的铸造厂、机械加工厂、总装厂等大大扩展，1919年还买下一个钢厂。早在1898年，年仅21岁的路易.雷诺在巴黎市郊比昂古创建了雷诺公司。当时工厂只有6名工人，一年仅生产6辆汽车。但路易.雷诺在创业的过程中充分发挥了他在机械方面的天赋，发明了直接传动系统和涡轮增压器。第一次世界大战爆发期间，雷诺除了生产汽车外，还为军队生产枪支弹药、坦克和飞机，发了一笔战争财。停战后的1919年，雷诺公司已成为法国最主要的私人公司，汽车产品系列齐全，柴油机技术处于世界领先地位。

苏联哈尔科夫共产国际工厂。苏联刚刚成立时，根本没有完整的重工业体系，当然谈不上坦克制造了，国内工业企业至多只能偶尔完成一些修理工作。但是，在外国干涉下风雨飘摇的红色政权又迫切装备战斗车辆来加强红军的战斗力。1924年5月6日，国防工业中央管理局在莫斯科成立，这是苏联国家坦克制造工业发展史上的一个重要事件。在这个系统中，成立了一个分管坦克设计和制造的部门，它在1926－1929年间被称为OrdnanceArsenalTrust总设计局。1927年12月，当时的哈尔科夫机车厂挑选了几位拖拉机设计师组成了坦克设计小组，由一位年轻的机械工程师伊万·N·亚历克先科领导。这个设计小组最初的任务是与GKBOAT密切合作设计一种坦克，项目代号1－12－32，同时向工厂提供设计图纸并参与建立坦克生产线的筹备工作。随着设计工作范围的扩大，1928年初，哈尔科夫机车厂获准扩大设计小组的规模，再招入8名设计师。莫洛佐夫机械设计局的雏形就此建立起来。1928年秋天，哈尔科夫机车厂赢得了制造一辆快速坦克的原型车。这辆快速坦克原型车就是T－12坦克。后来的T－34中型坦克是苏联哈尔科夫共产国际工厂设计师米哈伊尔·伊里奇·科什金呕心

沥血之作，在坦克发展史上具有重要地位。从20世纪40年代到50年代苏联一共生产了84070辆。

……

一时间，斯德哥尔摩就迎来了世界各大军火公司的代表，菲利普高兴地对安娜道：“世界军火巨头，皆入吾彀中矣！”

第三十章火神机关炮

各大军火公司的加入，让斯德哥尔摩国际防务展真正成为了一个国际性的武器展示交易平台。卡尔这个博福斯公司老板，欣喜万分，在喜来灯大饭店安排了一个大包间，进行一个小范围的聚会。参加的人员都是公司高层管理人员和股东。

卡尔举起酒杯高兴地道：“诸位，我们干了这杯酒，祝愿我们主办的斯德哥尔摩国际防务展取得圆满成功吧！”

见到老板卡尔如此高兴，众人也就毫不客气地站起来，高脚杯里盛装的可是著名的法国波尔多红酒，大家碰杯之后都是一饮而尽。

菲利普心里暗自叹道，想当初在中国，这种法国波尔多红酒可是高级洋酒，少说也是数千元一瓶，贵一点的数万元一瓶，甚至1982年的拉菲，炒到了二十多万元一瓶，普通人根本想都别想。

卡尔见菲利普若有所思，便笑着问道：“菲利普，我的朋友!你在想什么？是不是想家了？”

菲利普讪讪道：“倒不是想家。我是在想咱们博福斯应该开发一款新型火炮，毕竟这才是咱们公司的主业呢，要是咱们没有一款可以撑起家底的火

炮产品，那咱们腰板也挺不直呀！”

卡尔看着众人道：“菲利普说得很对呀。咱们公司是以火炮起家，而且作为斯德哥尔摩国际防务展的主办方，咱们更需要有看家底的火炮产品，才能显示咱们公司的实力呢。只是，开发一款先进的火炮谈何容易。各位，可有什么好的建议吗？”

这时博福斯公司总工程师尼尔森开口道：“卡尔先生，我认为咱们应该开发一款大口径的高射炮，用于海军舰艇和陆军的野战防空。现在各国都在争相发展航空工业，战斗机和轰炸机的性能越来强大，因此防空火炮这块盾牌肯定将得到迅速发展，如果我们能够成功开发出一款小口径防空火炮来，必定能够在国际军火市场上取得良好的销售业绩。我个人比较倾向于开发一款75毫米口径的单管速射炮，这种75毫米口径火炮对于空中的各种战机来说，都具有强大的杀伤力，一发炮弹足以击落任何战机。”

卡尔频频点头，等尼尔森说完，他才接着道：“尼尔森说得很对，咱们是应该朝着大口径防空火炮的方向去开发新产品，这种产品在国际军火市场上应该会有大发展。咱们公司前几年就受海军的委托开发的20毫米口径的全自动舰载型高炮，后

来让军方发现小口径高炮的威力有限，前年，海军又要求公司设计一种威力足以一发即可致敌机于死地的舰载型高炮，口径被设定为40毫米，现在这种炮基本上快要成功了。如果再开发一款更大口径的防空炮，是不是有这个必要呢？菲利普，你的看法呢？”

菲利普在尼尔森说出开发75毫米防空炮的时候，便在思考防空火炮究竟是大口径好，还是小口径更好。现在博福斯公司和克虏伯公司正处于合作期间，由于博福斯和克虏伯两家公司的设计理念存在重大区别，瑞典设计师们一直专注于轻型火炮的研制，而德国设计师们则偏向研制重型火炮。没想到的是尼尔森这个总工程师也开始偏向于研制大口径防空火炮。

但是在后来的实际作战中，小口径防空火炮表现更为优异。由于小口径火炮重量轻，可以伴随装甲部队前进，后来博福斯公司又开始以舰载M32型40毫米炮为基础改进适合陆军装备的牵引式40毫米野战高炮。这种野战高炮采用水冷式炮管，实际身管倍径比为56倍，习惯上称为60倍。这种样炮一经面试就引起了当时世界各国军方的关注，尤其是正在着手组建装甲部队的各国陆军。这种新型陆军牵

引式高炮具有两大优点，一是具有较强机动性，能够伴随装甲部队一起行动，二是添补了长久以来轻型高炮和重型高炮之间的火力空白，其威力和射高均优于20毫米轻型高炮，射速又高于76.2毫米以上的重型高炮，能够有效对付中、低空的空中目标。

当然，这些都是二战时期防空火炮的经典之作。作为一名中国兵工专家，菲利普曾参与过中国陆盾2000近程防空武器系统。这种国产新型近程弹炮防空系统车，采用8×8型TA5450变型军用卡车做底盘，7管30毫米转管火炮与天燕或霹雳导弹，总体作战效能非常强大。

这门车装在车箱后部的730型7管30毫米速射炮遥控旋转炮塔，有2个弹仓，¯个装杀伤高爆榴弹，一个装脱壳穿甲弹，每个弹仓容纳500发待发弹。发射后的空弹壳经由炮架前方弹出，这门国产730型30毫米七管速射炮的射速为4000发/分钟，最大射程3000米，一般拦裁距离1000－－1500米，具有反应速度快、可靠性好、命中精度高、威力大等特点。另外由于火炮每根身管的工作时间重叠，所以它还具有射速稳定、身管寿命长、可靠性高等特点。

而1936年研制成功的40毫米L/60高炮是博福

斯公司最负盛名的产品。其炮管采用水冷，射速160发/分。1948年改进的L/70射速330发/分，对空射程4千米。其他各国研制的75到100毫米防空火炮则由于射速慢，只能攻击距离变化很慢的远距离目标，也就是说，只能攻击轰炸机，而很难对灵活的战斗机和攻击机产生威胁，再加上炮身比较笨重，所以对低空目标更是毫无办法。75至100mm级别的防空炮，是二战各国重要的防空力量，但在战争中成名的，却不是防空任务，而是反坦克任务。

这样一比较，菲利普已然心中有数。等到卡尔问他时，他才不慌不忙地道：“卡尔先生，我有一个想法，那就是利用加特林机枪的原理，研制一款30毫米口径的转管机关炮，这种炮可以由五至七根甚至更多炮管组成，采用电力驱动，几根炮管固联在一起的稳定性好，减小炮管振动，同时在每瞬间实际只有1根炮管在同一位置发射，与单管炮一样，不存在联装炮的不规律后座力，还可减小炮架的震动。理论上它可以达到上万发每分钟的射速，射程也可以达到3000米以上。可形成密集杀伤区域，能打多批目标。既可以安装在舰艇上，也可以车载，甚至还可以安装在飞机上，其通用性更强。这样猛

烈的火力，我想没有任何目标能够逃脱，我把它叫做火神机关炮，这是我研究了很长时间的东西。”

第三十一章火炮设计思想的碰撞

卡尔拍着巴掌大声道：“好！说得好！菲利普，你这种火神机关炮，又是一种革命性的火炮啊！我真是有点看不透你了。尼尔森，你觉得这个创意怎么样？”

尼尔森摇了摇头道：“菲利普说的虽然有一定道理，但是我还是坚信大口径防空炮才是未来发展的方向。火炮所使用的信管主要有三类：撞击起爆、计时起爆或高度起爆。以撞击起爆的炮弹射击空中目标，必须要炮弹直接击中目标。但是要击中体积小、在高空快速移动的空中目标是一件很困难的事。只有对付低空低速目标的速射小口径火炮，才使用撞击起爆。”

“大部分的高射炮是使用计时或依高度起爆炮弹。一般高射炮炮弹爆炸有效杀伤直径可以达数十米，因此只要炮弹在目标附近爆炸即可。使用高度或计时起爆，需要先准确计算或预测目标的高度，发射前先设定炮弹的起爆时间或高度。若设定有错，炮弹就算准确对正目标，亦会因过早或过迟起爆而无效。因为命中的机会少，使用计时起爆的对空火炮必须施放大量炮弹，在目标可能经过的地方

造成一个弹幕。因此我认为只有大口径的防空炮才会在未来的战场上起到关键的作用，而小口径防空炮由于炮弹威力太小，对于高速移动的目标来说，特别是距离很远时，是很难完成拦截任务的。”

尼尔森的一番话让卡尔也感觉非常有道理，怎么办呢？一位是有着数十年武器设计经验的老专家，一位是武器设计方面的年轻天才，他们都说得有各自的道理，这才老板卡尔有些困惑。

菲利普接过尼尔森的话道：“尼尔森先生您说的我明白，的确以现在的防空火炮技术水准来说，大口径防空火炮还有它不可替代的作用。但是现在的大口径防空武器主要目的是让俯冲轰炸机尽可能的在高空投弹，鱼雷轰炸机尽可能的远投弹，从而降低炸弹和鱼雷的命中率。实际上真正掌握制空权的还得靠战斗机。作为地面防空武器来说，要打得准，除了依靠大量的炮弹形成弹幕外，就要靠研制更先进的引信和炮兵雷达，通过火控雷达操纵火炮对来袭目标进行射击。有了高精度的射击，使得防空炮火甚至能够摧毁敌人投放的炸弹和鱼雷！”

尼尔森浑浊的双目中精光一闪，沉声道：“的确，有了先进的炮弹引信和炮兵雷达，能够让小口径的防空炮发挥更大的作用，但是你说的那种炮弹

引信和炮兵雷达，是那么容易研制成功的吗？所以在没有这两件东西之前，大口径的防空炮才是主力，小口径防空炮只能作为补充。”

菲利普呵呵笑道：“也许是吧。不过大口径的防空火炮太过笨重，也只能适用于大型军舰，而不适用于小型军舰和陆军使用。我认为舰载防空火炮的发展方向，第一个是40毫米口径以下人工操纵和瞄准的小口径火炮。这些火炮的发展途径主要是通过对火炮本身和弹药性的改进以及操控性能的提升，以提升作战效能。不过人工操纵的小口径火炮性能提升终归有限，它们只能对应那些低烈度冲突。在迫不得已的情况下它们也可以承担有限的防空任务，但这还要取决于火炮采用的观瞄设备以及安装载具的性能。舰载自动火炮发展的第二个方向是为火炮配备遥控炮塔以及雷达炮瞄或光电炮瞄指挥仪，这类火炮将承担起舰艇的防空重任。当然，这类火炮仍然会以小口径炮为主，舰艇的大口径炮只能以对海对陆为主，而对于防空来说就显得有些捉襟见肘了。”

卡尔见两人几乎快擦出火花来了，这才插话道：“两位总师，我看你们就不必再争论了。这样吧，我决定让两位总师各自负责研发大口径和小口

径的防空炮，用实际结果来检验两位的看法是否准确。你们两位觉得呢？”

卡尔话音刚落，菲利普和尼尔森几乎异口同声地回答道：“好，我同意！”

说完，两人这才发现对方和自己同时回答，而且一模一样。菲利普和尼尔森会心一笑，刚才两人的争论其实都是学术上的讨论，并没有什么私人恩怨在里面，而通过这场争论，两人都有了一种英雄之间惺惺相惜的感觉。

老板卡尔自然很乐意看到两位总师握手言和，这种学术上争论是常见的事情，特别是在兵器工业领域，每一位设计师都有自己独到的见解，有时候说不上谁对谁错，只是个人的理解不同罢了。

卡尔笑道：“好！既然两们都爽快的答应了，那我希望在11月举办的斯德哥尔摩国际防务展上，可以见到两位的作品。当然，我不可能要求两位在这么短的时间里面拿出产品来，但是拿出一个初步的设计出来，还是可以的罢？”

两位总师都点了点头，菲利普回答道：“卡尔先生，你放心，到时我不但拿出设计说明书来，还会制作一件全尺寸的模型，摆在咱们公司展台上。”

卡尔惊讶地道：“哦，全尺寸模型？这么快就能做出来？”

菲利普信心十足地道：“卡尔先生，我当然有把握。我这门火神机关炮体积并不算太大，如果是真家伙也只有三四百公斤重。我相信这种转管机炮一定能够成为防务展的一大亮点。”

卢卡斯在一边道：“卡尔先生，我觉得这又是一个很好的炒作热点。试想，这种火神转管机炮的出现，就如同突击步枪的出现一样，将会引发防空火炮设计领域的一次革命！我们何不让两位总师在咱们的古氏防务周刊上发表讨论防空火炮设计的文章，我想这种设计思想的碰撞一定能够吸引到更多的目光!让咱们的防空火炮未研制出来就先火起来。”

卡尔哈哈大笑道：“卢卡斯说的不错！有了你们几位，我相信博福斯很快就要走向辉煌，真是令人期待呀！来，为了咱们公司的美好明天，我们干杯！今天，谁要是没醉，就不准离开！”

第三十二章全尺寸火神炮模型

这次聚会，每个人都喝得酩酊大醉！一来斯德哥尔摩国际防务展筹备的确非常顺利，参展商达到了三百多家，而且世界上著名的军火商几乎都要来，这对于第一次举办国际防务展的瑞典来说也是件大事。二来酒的确是好酒，波尔多葡萄酒享誉世界，它口感柔顺细致，风情万种，有"法国葡萄酒皇后"的美称，众人面对这样的好酒怎么会客气。

最后，菲利普都不知道是怎么走回去的。

第二天早晨，天亮了，菲利普和安娜几乎是在同时睁开了眼睛，此时两人还拥抱在一起，而衣服却不知道扔到哪里去了。菲利普只觉得昨天晚上做了一个美好的绮梦，难道说自己和安娜已经……

安娜记得自己昨天喝醉了，然后就迷迷糊糊跟着菲利普回到了他的宿舍，虽然自己是心甘情愿，可是昨天晚上的事情好像又什么都想不起来了。

两人互相对视着，从对方的眼睛里寻找着自己的影子，浓浓的情意在两人之间静静地流淌，慢慢地把两人包围起来。

幸福，是安娜心里唯一的感觉。安娜是一个要求很简单的女孩，能在清晨自己睁开眼睛的那一刹

那看见自己的爱人睡在自己的身边，那就可以让她感觉非常的幸福了。

“亲爱的，还不想起床吗？”菲利普不好意思的看着安娜，他也没想到会发生这样的事，不过既然已经占有人家了，就得对人家负责不是。菲利普虽然不想打断这种幸福的感觉，可是他却不得不打断，两个人总不能一直在床上呆着。

“你会对我好一辈子吗，菲利普?”安娜娇羞地看着菲利普道，然后慢慢的坐了起来，一脸幸福状。

菲利普爱怜地看着安娜道：“安娜，你放心吧！我菲利普发誓会爱你一生一世，否则就天打雷劈！”

安娜连忙伸出如同玉耦般的手臂，纤纤玉指一下子按在了菲利普的唇上，妩媚中带着一丝俏皮：“菲利普，我相信你！你是我的王，安娜感觉好幸福，你可不可以再吻我一次？”

菲利普看着面前含情脉脉的美丽人儿，情不自禁地朝着安娜鲜红欲滴的樱唇吻了下去……

离斯德哥尔摩国际防务展开幕只有不到一个月了，博福斯公司会展筹备小组愈加忙碌起来。菲利普除了要忙着会展的事，还要赶着时间把火神机关

炮的设计说明书和全尺寸模型做出来，这可是在老板卡尔面前打了包票的，如果完不成任务那不是自己打脸吗？

俗话说得好，男女搭配干活不累。好在有安娜这个绝色美女的陪伴，菲利普倒觉得并不是太累。

火神机关炮设计说明书，要根据战术技术要求和技术、生产可能性，衡量取舍，统一矛盾，提出在当前条件下的最适当的、最佳的、满足总体要求的设计方案。据此拟定火炮部件的类型和相互间的组成关系，组织指导和配合各部件设计来实现方案，协调各矛盾，设计出整个机动武器系统。最后在试制、试验后修改设计直到产品定型。

火炮的设计需要用适当的尺寸和重量，简便可靠的结构来实现尽可能高的性能，以达到将来能在战场上发挥最大作用的目的。

火炮的总体设计是一个大概念，就设计范围有大有小，任何一件产品都涉及到总体设计思想，针对一个零件而言，主视图如何选定，需要几个视图，需要什么样的剖视、需要什么材料、需要什么热处理方法、需要如何标注、选定什么样的公差和表面要求等，这无形中就表现了一种总体设计的思想。比如炮弹的口径增加，炮和弹的质量将以d3的

关系增加，弹药基数则相应减少，所以需要根据战术要求精确计算炮和弹的重量。特别是火神机关炮，射速高达五六千发每分，弹药的消耗更是惊人。

在一定炮身长度的条件下，小口径穿甲弹威力与口径d成正比关系。d超过100mm，威力逐渐与d的1/2次方成比例，因此，再加大口径可能得不偿失。因此对于打击敌人有装甲的战机，小口径炮也是很适用的。

当设计说明书完成之后，就需要进行打样，通过制作一件全尺寸模型来验证各部件设计是否合理，总体设计是否达到要求，这是后世武器设计通用的做法。

菲利普为了制作火神机关炮的模型，可是天天到车间和工人们打成一片，一起干活，一起讨论加工方法。要知道菲利普本身就在克虏伯兵工厂做了几年的技术工人，对于机械加工技术也同样精通，这让博福斯兵工厂的工人们也不由得刮目相看。原本，在他们的眼里，那些武器设计师，特别是公司的总工程师，那就是高高在上的，像菲利普这样贴近工人们的设计师他们还是第一次见到。

连公司的副总工程师都亲自下车间干活了，这

些工人们自然不能落在菲利普之后，他们纷纷主动要求承担起全尺寸模型零部件的加工任务，在这样的情况下，火神机关炮全尺寸模型终于在斯德哥尔摩国际防务展开展前一个星期制作完成。

当菲利普把最后一颗螺丝钉拧上的时候，这件高近2米、宽约2.5米、厚约2米的箱形炮塔就大功告成了。在炮塔正中间，是7管30毫米转管炮炮管，左边是炮手操作室，右边是弹药室。炮塔的底座是安装在一个圆形的座圈上，炮手可以通过液压装置手动旋转炮塔，同样也能够通过液压装置控制炮管的俯仰角度。 ‘

而设计说明书上，也清楚地写着：火神机关炮，采用加特林原理，为7管30毫米口径转管火炮，最大射程5000米，最高射速5000发每分钟，备弹1000发，炮塔总重量4500公斤，高低射界为负10度到正90度，即可以垂直向上射击，可使用穿甲弹、破甲弹和高爆弹等多种炮弹，对敌方战斗机、轰炸机、装甲车有强大的毁伤力。

第三十三章防务展开幕

经过一系列的准备，以及世界各大媒体的宣传炒作，最终确定来参加斯德哥尔摩国际防务展的军火商达到了四百一十五家。而且，斯德哥尔摩国际防务俱乐部也接收到数百张申请书，申请白金会员的军火商也有六家，分别是德国克虏伯公司、英国维克斯公司、德国毛瑟武器制造股份公司、莱茵金属公司、日本三菱重工业株式会社、法国雷诺公司。申请黄金会员的就更多了，一共有十五家公司，包括美国柯尔特公司、德国亨舍尔公司等。普通会员则有三百二十家公司申请。

整个防务展的展区达到了三万平方米，参展商们带来的主要展品除了轻武器外，还有重型武器，当然，这些重型武器都是以模型和图片资料的形式参展，毕竟在这个时代交通也不是很发达，要远涉重洋把重型装备弄到防务展上，也并不是太现实。当然，瑞典本国的军火商倒是带来了一些重型武器实物，比如主办方博福斯公司的105毫米轻型榴弹炮，萨博公司的75毫米野战炮等。

斯德哥尔摩国际防务展第一届定于1930年11月11日开幕，共计一周时间，前六天为专业展览

日，最后一天是公众开放日。瑞典国防部长安德森将在开幕当天亲临现场，为防务展揭幕，并发表演讲。

1930年11月11日，注定会成为世界军事历史上重要的一天。在瑞典王国首都斯德哥尔摩，一场规模庞大的国际防务展开幕了。整个会展现场被布置得井井有条，几百家参展商的展台都是各有特色，每一个参展商都把自己公司最得意的产品拿到了展台上，希望能够在这届国际防务展上有所斩获。

上午九点，开幕式开始进行。在一片诺大的广场上，布置了一个宽十五米，长三十米的主席台，而在主席台前面，就是数千把木椅组成的观众区。此时，主席台上张灯结彩，主席台下数千名观众翘首以盼。

卡尔首先上场，他大步走到讲台前，用平静的语气道：“先生们，女士们，欢迎大家来到美丽的斯德哥尔摩！我们的瑞典人民将敞开怀抱欢迎全世界的客人。今天，我们在这里隆重举行首届斯德哥尔摩国际防务展开幕仪式，这是一个伟大的日子，这是一个喜庆的日子！下面，我们欢迎我们的东道主，瑞典王国国防部长安德森上将致开幕辞！”

现场数千名观众听说瑞典国防部长亲临现场，更是用雷鸣般地掌声迎接安德森的出场。

安德森身穿上将军服，这代表了斯德哥尔摩国际防务展的官方性质，迈着坚毅的步伐走到讲台前，安德森得意地环视了一周，这才用沉稳的声音讲道：“先生们，女士们！作为东道主，我代表瑞典王国欢迎大家的到来！首届斯德哥尔摩国际防务展在主办方的精心准备下就要开幕了，我想此刻大家的心情一定和我一样激动！没错，这是全世界第一个专业、全面的武器会展，根据统计，咱们的第一届斯德哥尔摩国际防务展有415家参展商到来，我相信以后会有更多的参展商到来。为什么呢？”

安德森停顿了片刻，继续道：“因为我们举办这个国际防务展，其目的就是为全世界的军火商服务，这个平台的搭建，将会有力促进国际军火贸易的发展。当然，作为一个负责任的中立国来说，我们瑞典王国倡导在武器出口上坚持几项原则，那就是不损害世界和有关地区的和平、稳定和安全，不干涉武器购买国的内政，有助于提高武器购买国的正当防卫能力。我们认为，作为一个负责任的国家和军火商，不应向非国家组织和个人出售武器，而且要求武器购买国提供最终用户和最终用途的相关

证明，承诺不向第三方转让进口的武器。为此，我们制定了一套完备的武器出口管制法案，采用武器出口登记制度、武器出口许可管理制度等措施提高武器出口控制能力。因此，我们举办斯德哥尔摩国际防务展，是要倡导世界和平，而不是战争！”

听到瑞典国防部长精彩的演讲，观众们纷纷报以热烈的掌声！的确，第一次世界大战的硝烟才刚刚散去不久，当今的世界又开始出现不稳定的因素，如果再次发生类似的世界战争，又将有多少人家破人亡，流离失所！这绝对是任何正常人和国家都不愿意看到的。

安德森十分满意，这次演讲的效果太好了，这还是多亏了菲利普提供的演讲稿。因此安德森目光转到前排坐着的菲利普身上，朝他点了点头示意。

菲利普也是激动万分，安德森竟然一字不动地将他写的演讲稿讲了出来，国防部长不愧是高级别官员，在演讲方面的确很有一套，语气、音调、抑扬顿挫的把握非常好，这才能够激发观众的热情。

等到掌声渐落，安德森继续讲道：“在世界需要武器的同时，也需要建立一个完善、平等的武器交易平台，推动国际武器交易，不但可以促进各个武器制造国的武器研发、制造能力，促进科学技术

和经济的发展，还能够加深武器贸易合作伙伴之间的关系，增加彼此之间的了解与合作。我们期待在维护世界和平与稳定的前提下，世界各国的武器制造商都能够在斯德哥尔摩国际防务展上打响自己的品牌，在国际武器贸易中打造更多更响亮的明星武器。同时，我们也希望各个武器购买国，能够在斯德哥尔摩国际防务展上，买到自己最需要最满意的武器产品！”

“下面我宣布，第一届斯德哥尔摩国际防务展正式幕！”随着安德森话音一落，主席台两边鞭炮齐响，在噼里啪啦的鞭炮声和热烈的掌声中，安德森缓缓走到主席台中央，揭开了印有斯德哥尔摩国际防务展几个字的横匾上的红布，开幕仪式到此才算正式完成。

卡尔走到讲台前，大声道：“各位来宾，我们的防务展休息区备有咖啡、茶叶等饮品，同时还有防务展的相关资料，比如各种活动、武器论坛等等，大家可以向工作人员索取。”

第三十四章中华来客

防务展开幕当天就有数千人涌入会展现场，这些人除了参展商代表团的工作人员之外，有一千多人都是从世界各国来到斯德哥尔摩的专业观众。这其中有各国军事代表团成员，即各国政府派来洽谈武器购买协议的代表团；有军事研究机构的研究人员；有军事院校的教授专家；有寻找合作机会的商人。

在各个参展商的展台前，都聚集了不少的人。特别是主办方博福斯公司的展台前，更是人头攒动。因为博福斯公司展出了两件与众不同的武器，参观者都抱着好奇的心态来一探究竟，特别是那些专业人员，一听说博福斯公司有新产品面世，都纷纷朝展台前面挤。

博福斯的展台其实在所有参展商的展台里面，算是最大的，毕竟是主办方，而且博福斯还拉出了105毫米轻型榴弹炮的实物参展，光是这个大家伙就占地面积不小。另外还有菲利普搞出来的火神机关炮全尺寸模型，在展品里面也绝对是个大块头，占地面积差不多有十平米了。除了这两件大家伙，还有一件块头也不小的30式75毫米山炮，展台上还

摆着十余支造型独特的Gungnir突击步枪。

不少人都挤到前面，拿起展台上的Gungnir突击步枪仔细端详。因为这种造型的步枪不要说见了，就是听也没听说过。不过，虽然样子很独特，外形却还挺美观，当然是在大部分人眼里。也有极少数人认为这种造型太丑了，步枪就应该用上好的木料来制造，这种全部使用塑料和金属的所谓突击步枪，完全就是个噱头，也许是件中看不中用的武器呢！

博福斯的展台上，菲利普亲自坐镇，为前来参观的观众发放武器资料，并耐心地做专业的解读。菲利普深入浅出的讲解吸引了不少的观众，其中就有三张东方面孔，菲利普也注意到了，因为这三张面孔与周围的西方白种人完全不一样，菲利普一看就知道是中国人。要说东亚的三个国家，中国、日本和朝鲜，长相都差不多，但是还是可以一眼就分辨出来。因为这三个国家的人，气质完全不同。

三名中国人当中，一名二十四五岁的年轻女子看起来像是翻译，因为她不停地将菲利普所讲的英语翻译成汉语，朝另外两人说着。另外的两人，一名是年约四十余岁的将军，一张国字脸上写着坚毅的性格，魁梧挺拔的身躯就像是一棵老松，看起来

是打过不少仗的铁血军人，而从他的军装上菲利普也看出他是一名中将。而另外一人则是一名二十四五岁的年轻女军官，身材高挑，面容秀丽，穿着制式军装更显英姿飒爽。

两人一边听着女翻译用汉语转述菲利普的解说，一边不时地点头，那名年轻女军官更是时不时看向不远处的菲利普，眼中露出一股好奇之色。因为她很是惊讶，这名看起来和自己差不多大的年轻男子，居然就是展台上火神机关炮和Gungnir突击步枪的设计师，而且还是博福斯公司的副总工程师！这样的人简直就是百年难得一见的天才！

女军官通过翻译基本上弄明白了火神机关炮和Gungnir突击步枪基本原理和性能，顿时对这两件武器产生了深厚的兴趣，而那位中将更是如此。这两件武器如果到了中国，一定会让军队的战斗力发生翻天覆地的变化。火神机关炮不但可以用来防空，还能用来打击敌人的装甲车辆，这种暴风骤雨式的射速简直就是战场上的大杀器、撒手锏！而那支突击步枪同样不简单，它的火力太凶猛了，三十发弹的弹匣，可以连发，可以点射，又可以单发，这种自动步枪对于士兵来说，太重要了。

看到菲利普周围的人稍微少了点，三人立刻挤

到了菲利普面前。这时菲利普也看出他们对火神机关炮和Gungnir突击步枪非常感兴趣。

当然，菲利普也非常乐意把这些先进武器卖给中国，因为在另一个时空里，现在中央政府和地方势力之间的中原大战才刚刚落下帷幕，就在不到一年之后，也就是1931年9月18日，日本驻中国东北地区的关东军突然袭击沈阳，以武力攻击东北。日本制造“柳条湖事件”，发动了对中国东北的战争，迅速占领了东北三省。九一八事变甚至被不少学者看作是第二次世界大战开始的日子。

东北三省被日本关东军迅速占领，除了中国方面特别是东北军的虚弱外，其武器装备的落后也是重要的原因之一。如果能够把一些先进的武器卖给中国方面，虽然不一定能够阻止日本关东军占领东北三省，但至少能够大幅度提升中国军队的装备水平，从而给予日军以更大的杀伤和消耗，让日本侵略者付出更大的代价。

那名年轻的女军官挤到菲利普面前，一双漆黑的眸子眨也不眨地仰视着菲利普英俊的面庞，鲜艳欲滴的樱唇微张，吐出一串悦耳的声音：“菲利普先生，我们对你们公司的武器非常感兴趣，能为我们详细介绍一下吗？”

女军官是用汉语说的，那名女翻译连忙用英语将这番话对菲利普转述。当然，菲利普不会直接说我懂汉语，那样就太突兀了。不过，久违的汉语让菲利普感到无比的亲切和温暖，而且面对的又是一名漂亮的中国女军官。

在菲利普高大的身躯面前，女军官就显得比较娇小了。菲利普热情地伸出大手，和女军官的纤纤玉手来了个亲密接触，两人一握之后，菲利普更是惊讶地发现女军官的手虽然很温软，却非常有力，看来并不是一件花瓶。

菲利普笑意盈盈地看着女军官道：“亲爱的东方朋友，你们是从中国来的吧？能为美丽的小姐效劳，我感到非常荣幸！不过我先作个自我介绍，我叫菲利普，是博福斯公司的副总工程师。请问，这位小姐和将军如何称呼？”

当翻译将菲利普的话用汉语转述之后，女军官更是惊讶得张大了嘴，“菲利普先生，你居然看出我们是中国人，真是厉害！我来介绍一下吧，这位是我们代表团的团长，代玉龙将军；而我则是代表团的副团长，我的名字叫白婉柔。这位是我们的翻译林秋月小姐。”

第三十五章第一笔订单

菲利普热情地朝代玉龙中将伸出大手，同时笑着道：“欢迎中国朋友到我们的斯德哥尔摩国际防务展来呀！”

代玉龙仍旧是一副不苟言笑的样子，上前礼仪式的和菲利普握了个手，便站到一边拿起一支Gungnir突击步枪问道：“菲利普先生，不知道贵公司的这种步枪是否已经投入批量生产？”

翻译用英语说了一遍后，菲利普笑意更浓了：“看来代将军对我们的Gungnir突击步枪很感兴趣嘛。作为这支突击步枪的设计者，我可以负责地告诉你，我们的Gungnir突击步枪已经过严格测试，正式进入瑞典军队服役。目前我们生产的第一批Gungnir突击步枪在瑞典军队获得了士兵们一致的好评，我们接下来很快就要扩大生产规模，我相信它在国际军火市场一定会表现优异。”

代玉龙在听过翻译转述后，点了点头道：“如此甚好！我还担心你们展示的只是样枪，没想到已经是成熟的产品了。如果我们一次订购三十万支，你们能在多久交货？”

菲利普听到代玉龙这样一说，便知道这笔订单

已经八九不离十了，这个不苟言笑的代将军还真是个直肠子，如果换了那些奸诈的军火商人，怕不得狠狠地宰上一把！不过，对于自己的祖国来说，菲利普当然不会这么干，虽然自己只是博福斯的一个小股东，但是对于Gungnir突击步枪的定价应该还是很有发言权的，毕竟它是自己设计出来的武器。

　　菲利普惊讶地道：“代将军，我没听错吧？贵国要一次购买三十万支步枪？要知道这几乎可以装备几个集团军了。当然，如果你们确实需要，我们可以在一年之内把三十万支Gungnir突击步枪全部交付。”

　　经过翻译的转述，代玉龙和白婉柔都一脸的震惊，他们没想到博福斯居然有如此强大的生产能力。白婉柔妙目一转，紧紧地盯在菲利普脸上，俏声道：“菲利普先生此话当真？要知道这可是三十万支步枪呢。而且，我们除了要订购三十万支Gungnir突击步枪外，还希望从贵公司采购一批野战炮，比如你们的火神机关炮，我们同样非常感兴趣。”

　　菲利普略带歉意地对白婉柔道：“白小姐，实在抱歉，这种火神机关炮我们也只是刚刚开始概念设计，你们看到的只是一件全尺寸模型。不过，你

们完全可以选择我们公司的其他产品，比如说这门75毫米山炮就非常适合贵国。当然，如果你们确实需要火神机关炮，就得等上三四年，我预计最多四年，我们就可以完成火神机关炮的开发工作。也就是说在第三届斯德哥尔摩国际防务展上，我们一定会展示真正的产品，并且接受世界各国的订单。”

白婉柔等林秋月翻译之后，思考了片刻才道：“菲利普先生，既然如此，你就为我们详细介绍一下Gungnir突击步枪和75毫米山炮的性能吧。”

林秋月没有丝毫停顿，将白婉柔的话用英语再说了一遍，然后就和白婉柔、代玉龙一起望着着菲利普，等着他讲解两种武器的性能。

菲利普正色道：“很高兴为中国朋友服务。我先说说Gungnir突击步枪吧，这是一种革命性的设计，它结合了冲锋枪和步枪的优点，是一种具有冲锋枪的猛烈火力和接近普通步枪射击威力的自动步枪。它的三十发弹匣可以提供持续的火力，并且设计有空仓挂机功能，也就是说在不停止射击的情况下换弹匣，这样可以形成连续不断的火力覆盖，甚至超过轻机枪。它的有效射程为400米，最大射程600米，完全可以满足步兵作战需求，并且它的5.8

毫米小口径步枪弹，具有比普通步枪更强的杀伤力。我们在防务展期间将会举办步枪射击比赛，到时你们可以亲身体验一下它的威力。”

在林秋月几乎同步的翻译下，白婉柔和代玉龙不停地交换着眼色，除了震惊于Gungnir突击步枪的强大性能外，对它的设计者菲利普更是产生了一股敬意！

菲利普停顿了片刻，又用抑扬顿挫的声音道：“接下来我说说这门75毫米山炮吧。它是我们公司新近开发成功的二十倍口径炮，全重785公斤，炮膛内有28条膛线右旋，炮弹重量为6.5公斤，初速分别是：一号装药250米/秒、二号装药230米/秒、三号装药450米/秒。最大射程9150米，高低射界－10度到+50度，方向射界－3度到+3度，由于炮膛线系右旋，射击所发定偏为右偏。炮身具有的可拆卸护板，厚4.5厘米，以供炮组成员在射击时的基本保护。轮距95厘米，轮径90厘米，高低瞄准机手轮转一圈等于20密位，方向瞄准机手轮转一圈等于2密位。炮身可分成八部载件由八匹马驮载或二匹马挽曳。炮闩设计为半自动曲柄锁闩、水平滑楔式炮闩，炮弹装入后，炮闩当即自动关闭，发射后自动开启，退出炮筒，操作简便使发射

速度得以增进，每分钟达到二十五发。这门山炮使用的弹种，以榴弹为主，有破甲弹、地雷弹、高爆弹三种，其它还可发射烟雾弹、照明弹、燃烧弹、榴霰弹等特种弹。”

菲利普这番介绍，夹杂着不少专业名词，女翻译林秋月红着脸，有些含糊地翻译完了这长长的介绍，等到翻译完毕才发现自己早已汗流夹背。

白婉柔和代玉龙不是很明白林秋月的尴尬，只有菲利普听出来林秋月好多个专业名词都没有翻译正确，不过他却不能指出来。

代玉龙依旧面无表情地对菲利普道：“菲利普先生，这门75毫米山炮确实适合我国，不过我们希望在价格方面同样能够适合我国，如果太贵了我们可买不起。或许你还不知道，我们的国家才经历了一场混战，在经济方面的确是捉襟见肘。我们计划先购买一小批山炮和步枪，如果使用效果比较好的话，我们再追加订单。第一批订单包括步枪1万支，子弹五百万发；山炮二十四门，炮弹一万发。若是追加订单，量就大了，我们需要步枪三十万支，山炮五百门。”

菲利普听到这个消息，高兴得无以复加，不过他却没有表现出来，三十万支步枪，就算是卖个比

莫辛.纳甘单发步枪贵一点的价格，那也是六十美元左右了，再加上子弹，总共价值有两千多万美元。75毫米山炮也得1.5万美元一门，加上炮弹，价值大约一千万美元，这绝对是一个博福斯历史上的最大订单了！这足以让博福斯成为防务展之中的黑马。

第三十六章销售谈判

菲利普连忙道："几位，不如我们到会议室详谈，咱们公司的老板卡尔先生想必非常高兴见到他尊贵的客人。"

代玉龙和白婉柔也明白菲利普是没有决定权的，只有见到博福斯的老板，才能把价格等具体内容确定下来，签订一份武器销售协议也是必须要老板才能拍板的。因此两人都点了点头，跟着菲利普一起来到博福斯公司在防务展馆外面设的会议室。同时，菲利普也让一名工作人员去找卡尔了，想必卡尔现在也忙着接待各国的代表团吧，不过他要是听说有一笔数千万美元的大单，一定会跑过来的。

落座之后，菲利普笑道："亲爱的中国朋友，请稍等片刻，我相信卡尔先生很快就会过来，我们聊点轻松的话题吧。我听说在遥远的东方，中国可是个历史悠久的国度，而且有着灿烂的文化。比如说中国的武术，传说甚至可以飞檐走壁，你们的武术高手众多，我听说有一位号称天下第一高手的孙禄堂先生，在他年近半百时，曾信手击昏挑战的俄国著名格斗家彼得洛夫，年逾花甲时，又力挫日本天皇钦命大武士板垣一雄，古稀之年，又一举击败

日本五名搏击高手的联合挑战，可想其神威。不知可真有其人其事？”

当林秋月把菲利普的话翻译之后，白婉柔更是娇笑着道：“没想到菲利普先生还是个中国通呢！你说得没错，孙前辈的确是中华武林的泰斗，而且你面前的代玉龙将军，正是孙前辈的弟子！而我也跟孙前辈学过几天武术呢。”

菲利普没想到自己瞎蒙居然蒙对了，因为他跟代玉龙和白婉柔握手的时候，就感觉两人一定是练过武术的。尤其是那代玉龙将军，真的是像武术谚语里说的那样，站如松、静如岳、立如鸡、坐如钟，其走路都是龙行虎步。至于民国时期的十大武术家，菲利普倒是有一些了解，只有孙禄堂弟子最多，他晚年曾应聘为中央国术馆武当门门长，嗣后为江苏省国术馆教务长。一生弟子众多，遍布海内外，因而最有可能猜对。

代玉龙心中的震惊更是无以复加，这金发碧眼的洋人都知道咱师傅的大名，这一来顿时就感觉不那么排斥菲利普了，要知道这代玉龙可是向来不喜欢与洋人打交道，他一向认为只有中华文化才是世界上最优秀的文化，中国才是真正的大国，而洋人只不过掌握了科技才打败了中国。

菲利普一抱拳，沉声道：“失敬了，原来二位还是中华武林高手啊！我最是佩服中国的武术高手，没想到居然能够在防务展上认识两位！”

正在这时，卡尔猛地推开门进入会议室，见到三张陌生的东方面孔，卡尔就明白这三人大概就是博福斯的大客户了。对于这样的大客户，卡尔立即热情地走到三人面前，大声道：“三位就是中国来的客人吧！刚才真是怠慢了，有招待不周的地方还请多包涵！我先作个自我介绍，鄙人是博福斯公司董事长卡尔·古斯塔夫，欢迎三位的到来！”

说完，卡尔与三位中国来客一一握手。而林秋月也把卡尔的话翻译成了汉语。

代玉龙看着卡尔道：“卡尔先生，刚才菲利普先生已经为我们介绍了你们公司的产品，我们看中了你们的75毫米山炮和Gungnir突击步枪。不过，在大批量购买之前，我们要订购少量产品进行试用评估，如果确实令军官和士兵们都满意的话，我们准备从贵公司大量采购这两种产品。刚才我已经和菲利普先生说过了，我们初步购买一万支突击步枪和二十四门山炮，包括五百万发步枪子弹和一万发炮弹。而后期我们总共将采购三十万支突击步枪和五百门山炮。因此，我们希望贵公司在价格方面可

以给予优惠。”

林秋月把代玉龙的话一翻译过来，卡尔瞪大了眼睛看着代玉龙：“亲爱的中国朋友，你们真是慷慨，一次就订购那么多产品，所以我怎么可能不给予你们最大的优惠呢。这样吧，这两种武器都是我们新开发的产品，作为它们的第一批用户，你们可以享受八折的优惠。75毫米山炮定价是1.6万美元，炮弹25美元，Gungnir突击步枪是70美元，子弹每千发50美元。我给你们的价格就在这些价格上乘以0.8，你们看怎么样？”

听了林秋月的转译，代玉龙和白婉柔都不停地摇头，白婉柔叹息道：“卡尔先生，据我们所知，75毫米山炮的价格一般也不过1.2万美元一门，而步枪更是低到50美元以下，比如莫辛.纳甘步枪只有47美元一支，恩菲尔德L42A1式步枪大约38美元一支，毛瑟98K采购价一般只有30至50美元。而你们的山炮算下来差不多1.3万美元，突击步枪也有56美元，大大高于市场上的同类产品呀！”

卡尔眼中精芒一闪，对菲利普道：“菲利普，你来给几位客人解释一下，咱们的产品定价。”

菲利普知道卡尔这是把问题抛给自己，好掌握谈判的主动权，一切要看自己的解释能不能让客户

信服，如果不能，卡尔也会主动降价，要知道这可是卡尔以前连想也不想的大订单。

菲利普微笑着道：“白小姐先不要着急，听我给你们解释一下。咱们的Gungnir突击步枪是一种自动步枪，大量采用了铝合金和塑料，因此枪的体积和重量都变小了，但是它的成本要比你说的那几种手动步枪高得多，因此56美元的价格其实是很低的，随着Gungnir突击步枪打开市场，我们以后还会调高这种步枪的价格，要知道只卖56美元，我们公司可是一分钱也赚不到，也就是为了推广这款步枪。但是，我们现在有一个活动，那就是免费赠送试用的活动。不管买不买咱们公司的产品，我们都可以免费赠送一小批Gungnir突击步枪给客户试用，当然数量非常少。不过，贵国既然诚心购买，我们可以增加这个免费赠送的数量，包括75毫米山炮也是如此。对吧，卡尔先生？”

说完，菲利普朝卡尔使了个眼色。相信卡尔这个老狐狸一定明白其中的道理。

第三十七章军火市场的黑马

　　卡尔怎么会不明白其中的道理，这样的免费赠送，会让客户觉得占了大便宜，因而不但会爽快签约还记着销售商的好呢。因此卡尔立即点头道：“是啊！菲利普说的是，这样吧，我决定在第一批订单中，免费赠送贵国两千支Gungnir突击步枪和一百万发子弹，5门75毫米山炮和一千发炮弹，这样可好？”

　　林秋月欣然将这个消息翻译成汉语，代玉龙和白婉柔听了之后又惊又喜。惊的是这个博福斯公司居然这么大手笔，还搞免费赠送的活动，而且就算是不买也赠送；喜的是这样一算下来，价格又降低了近两成，如果回去之后肯定会得到委员长的赏识。要知道中央政府现在也是极度缺钱，这一下子省了近三十万美元，这可是一大笔钱！

　　白婉柔感激地看了菲利普一眼，娇声道：“那就多谢卡尔先生了，这批货我们订了。不过后面的三十万支Gungnir突击步枪和五百门75毫米山炮，卡尔先生能否承诺给我们同样的优惠呢？”

　　当卡尔听了林秋月翻译的话后，眼睛瞪得老大，大声道：“哦上帝，亲爱的中国朋友，这个条

件我不能答应你们。如果都是这个价格，那我可要破产了，我只能给你们同样的八折优惠。”

菲利普在内心倒是希望能够给白婉柔他们最低的价格，不过这都是卡尔说了算，有什么办法可以让卡尔降价呢？菲利普又想到了另一个时空里商家常用的销售手段，那就是会员制度。商家在招揽会员的时候，一定会想长远，不仅仅是添加了一个会员而去添加一个会员，而是让这个会员成为自己长期的忠实客户。而会员积分制度，会让客户长期在这个商家那里购买商品。会员的积分，可以折算成相应的金额，用来购买商品或做其他用途。

菲利普走到卡尔身边，凑到他耳朵上小声道：“卡尔先生，我看不如这样，我们搞一个会员制。当客户每购买一万美元产品，就获得一万积分，可以累计下去。这而个积分到了一定的数额，可以折算成一定的金额，用于抵扣部分购买我们产品的金额。这样一下，就相当于把客户留住了，您觉得怎么样？”

卡尔一听，马上就明白了其中的道理，这相当于把客户捆绑在自己公司上了啊，当他们的积分够多时，想不购买自己公司的产品也不行啊，因为这些积分就是钱，但是如果不继续购买产品就不能使

用，就算他们想要购买其他军火商的同类产品，也要考虑到其中的损失，这真是个好主意！

卡尔点点头道："亲爱的中国朋友，不如这样吧，你们申请成为我们博福斯公司的会员。这样一来，你们就可以享受我们公司的一些会员服务，还有优惠。我们根据客户的积分多少，将客户划分为普通会员、黄金会员和白金会员。这个积分，每购买一万美元产品，就获得一万积分，以此类推。一百万积分以上的会员，就成为普通会员，当积分达到一千万，就自动升级成为黄金会员，当积分达到一亿，就成为我们公司的白金会员！这些积分，还可以折算成数额不等的美元，用于抵扣购货款，比如白金会员，一万积分可以折算成一千美元，黄金会员则可折算成五百美元，普通会员折算成二百美元。当然，抵扣了的会员积分就不能再次抵扣，但是仍然可以累计，用于升级会员。"

会议室顿时陷入了安静之中，经过林秋月的同步翻译，代玉龙和白婉柔都明白了这个会员制度的好处。也就是说越买得多，折扣也就越高，比如说白金会员，折扣高达百分之十，黄金会员也有百分之五。以购买第一批武器来说，合同金额差不多达到一百万美元了，可以成为黄金会员，得到一百万

积分，在购买第二批产品时就可以抵扣二万美元。如果后面的三十万支步枪和五百门山炮，分作两次采购，每次采购金额一千多万美元，得到一千多万积分，可以抵扣几十万美元，相当于便宜了百分之五。而且博福斯的报价本来也不算高，这样八折加上会员积分抵扣下来，算是相当便宜了。

想明白了这点，白婉柔和代玉龙相互交换了一下眼色，都觉得可行。于是白婉柔朝卡尔道：“卡尔先生，我们接受你的条件！这样吧，我们一起拟一份购买合同，把这件事定下来，你看如何？”

卡尔见这笔买卖总算是尘埃落定，这才高兴地站起来道：“好，尊贵的客人，咱们再好好商量一下付款和运输这些细节吧。”

菲利普很高兴，这些先进的武器能够以极低的价格卖到中国，相信会让落后的中国军队变得强大起来，不过他知道贫穷的中国是买不起多少武器的，这些先进武器也只是杯水车薪，最多也就是装备少量的精锐部队罢了。看来自己还是要尽快建立起自己的兵工帝国才行啊，这样自己不但能够直接援助中国军队，还可以通过授权或者合资，在中国的土地上生产先进的武器装备，这样才能够让中国军队强大起来，这样才有可能阻止日本人的侵略！

菲利普不希望悲剧再次在中国重演，自己能做的也只有这些了，毕竟个人的力量是很渺小的，在历史的车轮面前，要想让车轮改变方向并不是件容易的事。

接下来的事情，就是商量付款的方式、交货的时间、验收的标准以及运输这些细节。很快合同就拟出来了，双方约定第一批产品在三个月之内交付购买方，采用分期付款的方式，交付前给百分之十的定金，等到产品运送到中国，验收合格后再付百分之八十货款，最后的百分之十则需要购买方使用半年后无质量问题才全部付清。当然，运输全部由博福斯负责。

双方代表白玉龙和卡尔签字之后，这份合同就正式生效了。这次双方都非常高兴，这种双赢的局面也是菲利普很乐意看到的。

很快，斯德哥尔摩国际防务展第一笔交易签订合同的消息就传了出去！在展会第一天就签订合同，这种事情是非常少见的。因此，观众们也开始议论纷纷，这个博福斯果然不简单呐，居然在第一天就有所斩获，而且还是一笔大单！要知道这份合同除了约定第一批武器产品的购买，还附加了后面的购买意向协议。当然，第一笔交易就达到了一百

万美元，购买意向更是高达三千万美元！

　　而博福斯的会员制度和免费赠送试用被更多观众了解，那些购买者很快就蜂拥而来，让博福斯的工作人员累得快吃不消了！防务展第一天，就冒出了博福斯这匹黑马！

第三十八章丰收的第一天

前来博福斯展台咨询的人越来越多，以至于把展台围了个水泄不通！而且有不少的新闻记者也闻讯前来，这可是一条很好的新闻。

博福斯的工作人员们忙得不亦乐乎，甚至老板卡尔都亲自上阵。博福斯的免费赠送新式突击步枪活动细则被贴在展台四周，还有会员制度写成了传单，由工作人员分发给前来咨询的观众。

一名西方美女记者好不容易挤到了展台前，菲利普一看正是那名克里斯蒂娜的记者。

克里斯蒂娜气喘吁吁地朝菲利普打了个招呼：“嗨！菲利普先生，我们又见面了！”

菲利普点点头，微笑道：“克里斯蒂娜小姐，很高兴见到你！上次的报道效果非常好，我应该好好感谢你！”

克里斯蒂娜幽怨地道：“可是你再也没有联系过人家，是不是怕安娜小姐吃醋，还是根本就忘记我了？”

菲利普看了看依然忙碌着的安娜，好像她还并未注意到这边，这才不好意思地道：“我想你误会了，克里斯蒂娜小姐。这段时间我们为了筹备防务

展，根本就没停下来休息过，而且我还要负责我们公司的新产品，火神机关炮的研制工作，确实是非常忙啊。不过，克里斯蒂娜小姐帮了我的大忙，我是不会忘记的。这样吧，今天晚上我请你吃法国大餐，不知道克里斯蒂娜小姐可否赏脸？”

克里斯蒂娜娇艳的脸蛋上这才由阴转晴，笑盈盈地看着菲利普道：“只有咱们两个人吗？不怕安娜小姐吃醋？”

菲利普呵呵一笑：“你看安娜是那样的人吗？不过，现在我们可都没有时间接受你的采访哦！”

克里斯蒂娜娇声笑道：“菲利普先生，我现在不是来采访你的，这样吧，我来帮你们做义务宣传员如何？”

菲利普点点头道：“好吧，那我就代表博福斯的员工们感谢克里斯蒂娜小姐了。我看你就和安娜一起负责发放宣传资料吧，你们两个大美女在那一站，不知道要吸引多少观众呢？”

克里斯蒂娜笑意盈盈地走到安娜身边，大声道：“安娜小姐，你好。我是克里斯蒂娜，我来帮你吧。”

安娜仔细打量了一下眼前的美丽女子，这才想起她就是上次来采访过菲利普的纽约时报记者，她

的报道可是帮了博福斯很大的忙，要不然也不会有如此火爆的场面了。

安娜惊喜地道：“我想起来了，很高兴在这里见到你啊，克里斯蒂娜小姐。”

很快，两位年龄相差无几的美女就热络地聊开了，一边向观众发放资料，一边谈论着有趣的话题。这道美丽的风景线，让更多的观众纷纷围了过来，两名极品的金发美女，这在防务展上可是绝无仅有的，其他公司的展台上大多是男性工作人员，即使有少数的女性工作人员，也长得很普通，哪里比得上博福斯的阵容。

数百人围着博福斯的展台，有的是来看新式突击步枪和火神机关炮这两种独特新颖的武器，有的则是来看两名大美女的，因此安娜和克里斯蒂娜成了博福斯展台上最忙的人，而菲利普他们反而轻松了不少，多数人都奔着美女来的。

很快，繁忙的展会第一天就结束了。在两大美女的助力下，博福斯公司又获得了好几单购买意向，虽然没有中国代表团那么多，但也算是一些不小的购买意向了。其中，德国代表团准备订购两千支Gungnir突击步枪；美国代表团准备订购一千支Gungnir突击步枪；芬兰代表团准备订购五千支

Gungnir突击步枪和二十门75毫米山炮；挪威代表团准备订购一千支Gungnir突击步枪。

这样的结果连老板卡尔都没有想到，第一天就取得这样的好成绩，那几天下来，这还不让博福斯的工厂忙也忙不过来啊，看来是得扩大生产规模了。

防务展的第一天，就出现了一匹黑马，那就是博福斯公司。几单生意加起来，不算中国代表团后续的购买意向，都有近两百万美元的订单了。而其他的参展商，就没有那好的业绩了。仅次于博福斯公司的是德国克虏伯公司，这家老牌军火制造商签了近百万美元的订单；然后是美国柯尔特公司，也获得了约七十万美元的购买意向订单。

防务展第一天，在参展的四百多家武器制造商中，有接近一半的参展商得到了订单，不过数量都不大。总计下来，防务展第一天交易额达到了八百万美元，这个结果令媒体一片惊呼，斯德哥尔摩国际防务展不但非常成功，而且还冒出了博福斯这匹黑马！

要知道这可是防务展的第一天，一般来说，在会展第一天就达到如此数量的交易可是绝无仅有的事情。通常第一天，买家都不会轻易下订单，因为

他们都想多看多比，还要杀价，这样一来，没有个两三天是不行的。因此就有人预测，在接下来的几天，交易额一定会有一个大幅度的增长，最终第一届斯德哥尔摩国际防务展的交易金额恐怕会达到数亿美元！这绝是一个惊人的数字！

最耀眼的武器明星莫过于Gungnir突击步枪和火神机关炮了。这两件武器都是突破了传统步枪和传统火炮概念的新型武器，而在防务展上还没有哪种武器具有这种开创性的设计。这两件武器的关注度可以说达到了任何一件武器都难以企及的高度，几乎所有的代表团都到过博福斯的展台，详细了解这两件武器的情况。再加上博福斯的会员制度和免费赠送Gungnir突击步枪试用活动，这种创新的销售模式更是吸引了无数的买家，要不是还想再比较一下，会有更多的买家马上就要下订单了，不过这是早晚的事，因为在防务展上还找不到能与这两种武器匹敌的武器。

菲利普的大名也不胫而走，作为这两件武器的设计者，更是让各国的武器专家们大感兴趣。

虽然忙了一天，累得不行。菲利普还是遵守诺言，邀请克里斯蒂娜去斯德哥尔摩一家著名的法国餐厅用餐。

但是没想到的是，克里斯蒂娜挽着安娜的手臂笑道：“算了，现在我不要你请我了。”

安娜笑着对菲利普道：“我和克里斯蒂娜小姐一见如故，现在我们可成了一对好姐妹呢，所以我们两个就不用你跟在一起了。”

菲利普无奈地摇了摇头道：“好吧，那你们去吧。我正好早点休息一下。”不过菲利普心里腹诽道，俗话说两个女人一台戏，还真是没错，这么快就打得那么火热，也不知道这个克里斯蒂娜给安娜灌了什么迷魂汤，罢了，随她们去吧。

第三十九章白婉柔的邀请

安娜和克里斯蒂娜这两位极品美女带着一阵香风走了，只留给菲利普两道曼妙的背影。

正当菲利普也准备回去休息时，突然感觉肩膀被一只柔软的手拍了两下，一道悦耳的女声在耳边响起：“菲利普先生，你好！”

菲利普不用看就知道是白婉柔，因为她是用汉语说的话。等到菲利普转过头一看，只见白婉柔正笑盈盈地仰望着自己，没想到这个白婉柔笑起来也非常好看，两个酒窝甚是迷人，一张精致的脸蛋上，写满了笑意。

代玉龙和林秋月也站在白婉柔身边，似乎是专门在找自己。菲利普没想到他们还会来找自己，难道是因为自己帮了他们的忙？

菲利普也微笑着对三人道：“嗨，三位中国朋友，你们好！”当然，这些话也要由林秋月翻译。

白婉柔的声音就像她的名字一样婉转温柔，完全不像是一名军中霸王花，“菲利普先生，我们可是找了你好一阵，总算把你找到了。今天你可是帮了我们不少忙，要是没有你的帮助，我们这次还买不到这样质优价廉的武器呢！”

菲利普微笑道：“不知道为什么，我对三位有一种一见如故的感觉，就是感觉亲切无比，所以这个忙我是应该帮的。今后如果有什么问题，欢迎你们随时来找我，能够帮上忙我一定尽力。”

白婉柔欣喜地道：“菲利普先生，我也有这种感觉，第一眼见到你，就好像是在异国他乡见到老乡的感觉，我也说不上来是为什么。菲利普先生应该没有到过中国吧？”

菲利普哈哈大笑道：“虽然我没到过中国，但是却对中国做过深入的了解，所以算是半个中国通吧。我也没想到还能在这里认识中国朋友呢！”

白婉柔惊讶地道：“哦！原来菲利普先生还研究过咱们中国啊！不如这样，为了感谢菲利普先生今天帮我们的大忙，我们诚意邀请菲利普先生一起用餐，不知道菲利普先生可否赏脸？”

说完，白婉柔一脸期待地看着菲利普。本来菲利普是想好好休息一下的，不过看到白婉柔如此有诚意，而且又是中国人，菲利普想拒绝也不成了。而且，能够与这两名中国军官搞好关系，对于将来自己的兵工集团发展也是很有好处的，别的不说，卖点武器到中国正好用得上他们的关系。

因此菲利普十分爽快地答应了白婉柔的邀请。

几个人一起来到一家中国餐馆，进入包间就座。菲利普有些奇怪，这家中国餐厅自己以前好像还没见到过，便好奇地朝白婉柔问道：“白小姐，这家中国餐厅你们是怎么找到的？我好像没听说过呢！”

白婉柔盈盈一笑道:“菲利普先生，这家餐厅其实是才开张的，它也是我们军事代表团驻瑞典的办事处。如果菲利普先生喜欢中国菜，可以随时到这家餐厅来，我们也学您的那种方法，给您一张贵宾卡，可以享受五折的优惠呢！”

说完，白婉柔便叫服务员去找餐厅经理过来。

白婉柔拿起菜谱，推到菲利普面前道：“菲利普先生，请点菜吧。相信您对中国菜也有所研究，是吗？”

菲利普点点头道：“我倒是知道中国有八大菜系，粤菜、川菜、鲁菜、淮扬菜、浙菜、闽菜、湘菜、徽菜都是享誉中国的名菜。闽菜，以福州菜为代表，海鲜类为主打，素以制作细巧、色调美观、调味清鲜著称。粤菜，由广州、潮州、东江客家菜三种地方菜构成，而每个地方菜又有各自不同的特色。鲁菜分为济南风味菜、胶东风味菜、孔府菜和其他地区风味菜，并以济南菜为典型，有煎炒烹炸

等50多种烹饪方法。淮阳菜的特点一是选料严谨，制作精细;二是擅长炖、焖、蒸、烧、炒等烹饪方法;三是口味清鲜；四是注重调汤，保持原汁。浙菜的特点一是用料和搭配都很有讲究；二是刀工精细，形状别致;三是火候调味，最重适度;四是清鲜嫩爽，滋、味兼得。湘菜以腴滑肥润为主，多将辣椒当主菜食用，不仅有北方的咸，也有南方的甜，更有本地特色之辣与酸。香、嫩、清、脆是其特色，所用材料以新鲜、价廉物美为原则。徽菜主要特点是擅长烧、炖，讲究火功，善于保持原汁原味。”

菲利普这一番话，直把在场的三位震惊地眼珠子都快掉地上，很多词汇林秋月几乎绞尽脑汁都翻译不出来，因此三人只听了个大概，但是一个外国人都能知道中国菜的特点，也让他们感到非常自豪。白婉柔惊讶地道：“菲利普先生，您对于中国菜的了解，甚至比大多数中国人还要深啊！不过，您只说了七种，还有一种川菜呢？”

菲利普不好意思地笑了笑，客气道：“哪里，哪里！我也是从书上看来的。当然，我本人最喜欢的是川菜，特别是川菜中的盐帮菜。川菜讲究色、香、味、形，在味字上下功夫，以味的多、广、厚著称。特别是起源于东汉时期的自贡盐帮菜，清代

中期的自贡盐场，火旺水丰的井盐业，不仅吸引了来自各省的投资者、经营者来这里开设井灶钱庄票号，而且吸引周边劳动者来这里作直接或间接的劳工。当时常年聚集在这座小城的盐商与盐工达20万人左右，按不同的社会分工被称为各种行帮。不同层面的饮食消费和嗜好，不同地域的饮食文化交融，使自贡逐步形成了独具风味的盐帮菜系。

“而且我还听说过一段关于盐帮菜的传奇故事，司马相如与卓文君的美丽爱情故事，它诉说着千年盐帮菜的沧桑与变迁，也折射着盐帮文化的深厚底蕴。据说在西汉年间司马相如是四川成都当时有名的辞赋家，音乐家。他寄住在好友县令王吉家里。卓文君是四川临邛人，盐商大富豪卓王孙的掌上明珠。而卓王孙与王吉多有往来。时值年少司马相如同王吉去卓家做客。席间司马相如得知卓王孙之女文君美貌非凡，更兼文采，于是奏了一首凤求凰。卓文君也久慕司马相如之才，便躲在帘后偷听，后来两个人互相爱慕，但受到了卓王孙的强烈阻挠，没办法两人只好私奔。后回到成都，蜀郡盐帮的女儿个个都是厨房中的高手，卓文君的母亲将她烧的一手好菜的技能传给了卓文君。在生活窘迫的情况下，文君就把自已的头饰当了，开了一家酒

铺和餐馆。二人故事遂成佳话，从而盐帮川菜也真正成为名门秀色，饕餮盛宴，经过二千多年的演绎与传承，盐帮川菜真成了精品川菜的代言。”

“不知道我说的可对？”最后，菲利普看着三名目瞪口呆的中国来客道。

第四十章互生好感

白婉柔一手托着香腮，一双美目中异彩连连，只见她樱嘴轻启：“菲利普先生，您这哪里是半个中国通啊！我看你比中国人还中国人呢！你讲的这个盐帮菜传说，真是太美丽了！”

正在这时，餐厅经理进来了，这是个胖胖的中年人，只见他恭敬地向白婉柔道：“白小姐，请问您有什么吩咐？”

白婉柔这才把目光从菲利普身上转移到餐厅经理身上，“刘经理，这位菲利普先生，可是我们的贵宾，我叫你来是要求你马上制作一张贵宾卡，我要送给菲利普先生，以后菲利普先生到这里来用餐，你要给予五折优惠。另外，我要你搞一个会员制出来，将顾客分为贵宾会员、白金会员、黄金会员和普通会员，然后每种会员得到的服务和优惠都是不一样的，明白吗？”

胖经理唯唯诺诺地应声告退，临走时好奇地打量了一下菲利普，心道这个外国人不会是个小白脸吧，要不然白小姐不会如此看重！

白婉柔眼里尽是妩媚之色，“菲利普先生，我是越来越看不透你了！对了，你还没有点菜呢！我

们这里可是有川菜的呀。”

菲利普看了看手中的菜谱，点头道：“好，那我就不客气了。这样吧，来一份水煮牛肉、回锅肉还有宫保鸡丁。我就点这三样了，其他的还是请白小姐和代将军来点吧。”

白婉柔点了一份清炖蟹粉狮子头，一份文思豆腐；而代玉龙则点了一份咕咾肉，一份糖醋排骨；林秋月点的却是撒尿牛丸。

等到服务员拿着菜单出去了，白婉柔这才笑着道：“不知道刚才我们点的清炖蟹粉狮子头、文思豆腐、咕咾肉、糖醋排骨还有撒尿牛丸，合不合菲利普先生的胃口？”

菲利普哈哈笑道：“这些可都是中国的名菜，我早就垂涎欲滴了！记得上次吃中国菜，还是一年以前，那时我还是德国克虏伯公司的技术人员呢。从点菜的角度分析，我看白小姐应该是扬州人，而代将军应该是苏州人或上海人，至于林小姐，我想多半是广东人吧！不知道我猜的可对？”

菲利普这番话一出，让正在同步翻译的林秋月越翻译越是心惊，天呐，这菲利普真的是外国人吗？竟然能够从他们点的菜上，就猜到了他们的家乡，这就算是土生土长的中国人也做不到吧！

白婉柔和代玉龙听了也是面面相觑，他们都没想到菲利普居然猜对了！

代玉龙虽然不喜欢说话，这时却不由自主地伸出大拇指，大声赞叹道：“好！菲利普先生，你猜得太准了！我代玉龙佩服！虽然我不太喜欢和你们西洋人打交道，但是菲利普先生是个例外，就冲你对我们中国文化有如此深厚的造诣，你这个西洋朋友我交定了！来，我敬你一杯咱们中国的茅台酒！”

说完，代玉龙拿起一瓶茅台酒就走到菲利普身边，将菲利普面前的酒杯倒了个满，然后才回到座位上，把自己的酒杯也倒满了。这才举起酒怀朝菲利普道：“菲利普先生，来，我先干为敬！”

酒杯是陶瓷做成的小杯，这一杯大概也有一两酒，一股浓烈的酒香瞬间就充满了整个包间，这茅台酒确实不愧为中国第一白酒品牌。而且，这个时候的茅台酒可比另一个时空市面上的矛台酒不知道好了多少倍！菲利普也是个好酒之人，知道当年市面上那些茅台酒真品不多，而且就算是真品，哪里又比得上眼前原汁原味的茅台酒呢！

看到代玉龙一饮而尽，菲利普也不甘示弱，端起酒杯就将里面的茅台酒如同鲸吸牛饮般喝了下

去。

菲利普大声道：“好酒！好朋友！”

代玉龙见菲利普如此豪爽，又走到菲利普面前，将酒杯再次倒满，然后拍了拍菲利普厚实的肩膀，大声道：“好兄弟！我代玉龙就喜欢和豪爽的人打交道，以后要是有机会到中国，一定要来找我！老哥我虽然不才，也在国民政府军事委员会任职，有什么需要尽管提。”这酒一喝，代玉龙的话就多了起来。

菲利普大笑道：“好，一定会有麻烦代将军的时候！”

这时，服务员陆续也把菜端上了餐桌。菲利普可是一点也不顾形象了，要知道这些中国名菜的味道，他可是好久没有尝过了。看到菲利普疯狂的吃相，白婉柔和林秋月都忍不住捂着胸口娇笑起来，而代玉龙则再次伸出大拇指，大声道：“菲利普，你行！”

白婉柔见菲利普如此喜欢中国菜，也不停地往他碗里夹菜，这让菲利普心里直呼最难消受美人恩呐！还是中国女人好，不但温柔体贴，又具有西洋女人所没有的美。

这一顿饭下来，菲利普和白婉柔、代玉龙的关

系一下子就拉得很近，席间菲利普展现出来的学识，特别中国文化方面的东西，更是令白婉柔和代玉龙也自叹不如！这真是应了那句古诗：海内存知己，天涯若比邻！谁又想得到，在遥远的北欧，会有这一番邂逅呢！

　　特别是白婉柔，心里从此就住进了一个影子，那就是菲利普。这个年轻英俊又博学多才的西方人，彻底颠覆了白婉柔对西方人的印象！在她眼里，西方男人就是一群粗鲁的野蛮人，只会用枪炮来征服其他的民族，根本不懂得什么是文化，而且西方人都长着一身浓密的汗毛和蓝眼睛，还有一股浓烈的体味，这让她很不喜欢西方人，特别是西方男人。但是这个菲利普却似乎和那些西方人大不一样，不但温文尔雅，而且对于中国文化的了解实在是太深了，这不能不说是个奇迹！而且他跟自己差不多年纪，却已经是博福斯的副总工程师，还设计出了Gungnir突击步枪！

　　都说当一个女人对一个男人产生好奇心时，就是喜欢这个男人的开始，而且这个女人通常都还不自知，等她彻底沦陷时才知道好奇心害死猫！

　　当然，菲利普对白婉柔这个美丽的中国女子也有非常大的好感，不仅仅是因为她长得漂亮，还因

为远在异乡的他对中国的一切都有着一种眷恋，要知道他也只是刚刚适应自己长着一副西方人的身体和面孔！

第四十一章古氏防务周刊

这一晚，白婉柔失眠了。她的脑海里总是出现那个影子，菲利普幽默的谈吐和博学让她几乎陷入了那张情网之中，她极力想要忘掉那张面容，反而越来越难以自拔！她自然知道自己是一厢情愿，不说菲利普身边已经有了一位漂亮的西方美女，就是自己的身份也绝对不可能和一个外国人有什么结果！因为她是国民政府机要部门的工作人员！

第二天，斯德哥尔摩国际防务展继续举行。这一天是斯德哥尔摩国际防务高端论坛暨《古氏防务周刊》创刊发布的日子！各国的新闻记者早早就来到会场，等待着发布会的开幕！

作为《古氏防务周刊》的主编，菲利普自然不能缺席这场发布会！昨天晚上虽然喝了差不多一斤的茅台，却并没有醉，一方面菲利普本身酒量不错，二来茅台酒的确是好酒，并不会上头。所以菲利普早早就起床，然后直到了发布会现场。

当他一走入会场，就被一大群记者包围了。这些记者纷纷伸出话筒，向菲利普询问发布会的消息。对于这些无冕之王，菲利普可不敢得罪，只得笑脸相对，对他们说一切等发布会中的记者提问环

节才能回答他们的问题，这才逃离了记者们的包围圈。

走到发布会的主席台上，菲利普才发现卡尔以及博福斯一众高管都已经到了，就连安娜和卢卡斯也在其中。

安娜看到菲利普到了，连忙迎了上来，上下打量了菲利普几眼，才好奇地道：“菲利普，刚才那些记者没把你留下呀？刚才我们可是被他们围着走不了呢！”

菲利普苦笑道：“怎么没有！这些记者真是太热情了，不过他们还是比较有职业道德的，只要晓之以理，他们还是让路！”

卡尔走过来道：“菲利普，发布会还有几分钟就要开始了。作为主编，你可是这场发布会的主角。而且，你也是论坛的秘书长，我想你应该做好了一切准备吧？”

菲利普点点头道：“卡尔先生请放心，我知道什么该说什么不该说。这次我们要把防务高端论坛和《古氏防务周刊》发布会办成一场胜利大会，让它们的名字响彻整个世界！”

说完，菲利普大步走向主席台，如同一个奔赴战场的英雄。卡尔等人也跟着菲利普的脚步，一一

坐到自己的位置上。

主席台下，数十名各国记者已经架好了各种长枪短炮，当菲利普走到台前的那一刻，这些家伙就不停地闪着镁光，现场咔咔之声响个不停！除此之外，台下还有数百名专业观众，这里面既有各国的军事代表团成员，还有各大参展商代表，以及世界著名军事院校的研究人员。好在菲利普在前世就参加过不少类似的新闻发布会，早已练就了一颗古井无波的心，要不然还真会激动得不知道说什么。

菲利普走到讲台前，对着话筒朝数百观众致以亲切的微笑道：“先生们，女士们！欢迎大家前来参加斯德哥尔摩国际防务高端论坛暨《古氏防务周刊》发布会。我代表论坛和周刊主办方向参加本届论坛的各位嘉宾，以及新闻记者朋友们，尤其是远道而来的外国朋友表示热烈的欢迎和衷心的感谢！”说完，菲利普真诚地朝着观众们来了个九十度鞠躬。

台下的闪光灯闪个不停，观众们也报以热烈的掌声，这种被掌声包围的感觉让菲利普信心更足了，“我是斯德哥尔摩国际防务高端论坛秘书长暨《古氏防务周刊》主编，我的名字叫做菲利普·克虏伯，今天我很荣幸能够站在这里跟大家分享这份喜

悦！本届国际防务高端论坛以和平与发展为主题，和平是发展的前提和基础。只有在和平的国际环境中，世界各国才能保持正常的经济交往和顺利实现本国的发展计划。战后世界经济的发展就是得益于世界相对和平的国际环境，战乱和冲突则是经济发展的重大障碍。战乱不仅使参战国消耗大量的人力、物力、财力，造成严重的经济损失，而且导致交通运输瘫痪，国际贸易中断，给世界经济的发展造成严重的影响。发展经济是维护世界和平的有力保障。和平事业需要一定的物质基础，而经济贸易往来则能增进各国人民的友好往来。因此，我们的国际防务高端论坛就是希望集合全世界爱好和平的国家和武器制造商，为世界的和平与发展贡献我们的绵薄之力。”

“朋友们，和平来之不易！”菲利普继续道，“回忆的残酷在于它会重新唤起被遗忘的记忆，历史总是有选择的被遗忘！战争的硝烟才刚刚消散不久，在那场残酷的战争中，无论是胜利者还是失败者，都无法承担历史记忆带来的后果！操纵战争机器的人说，战争决定秩序，地缘政治的操控者相信，地理即命运！但是我们相信，武器的发展，并不一定会导致战争的爆发，而在一定程度

上，武器的发展会让战争爆发的可能性越来越小！”

“今日的世界，无论是什么商品，大家都希望得到非常直观且有针对性的商品信息，从而为对比、选购提供参考！武器装备作为一种商品，也不妨碍我们采用对比的方式一决高下！因此，我们的《古氏防务周刊》就是要从五花八门的武器装备中，为买家提炼出有价值的信息，为武器制造商们提供一个展示和PK的平台！”

“通过论坛，相信我们一定会结成广泛、持久、牢固的友谊。作为论坛和周刊的主办方，我们瑞典博福斯公司将坚持不断创新，紧密结合世界防务的发展趋势，扩大论坛的讨论范围，提高论坛的质量，促进国际防务领域的合作交流，不断取得实际效果。我相信，经过我们的共同努力，论坛和周刊将一定能够更好地为世界和平与发展献智献策，做出更大的贡献。谢谢大家！”

掌声如同潮水一般响起，菲利普的致辞直指人心，打动了到场的所有观众，包括那些高级研究人员，也不禁不这样精彩的演讲喝彩！

“下面是答记者问环节，欢迎各国的新闻记者朋友们踊跃提问，我们的会务组成员会为你们作最

专业最全面的解答！” 等掌声差不多停下来之后，菲利普大声道。

第四十二章答记者问

记者们纷纷举手，想到得到提问的机会。菲利普大声道：“请路边社的记者发问吧！”

人群中一名青年记者站起来问道：“大家好，我是法国路边社记者科西嘉，感谢菲利普先生给我这个机会。请问博福斯公司还会涉足坦克、军用飞机等武器制造领域吗？目前贵公司可是成为了军火市场上的一匹黑马。”

这个问题自然是由卡尔来回答，只见他缓缓站起来道：“大家都知道，我们博福斯公司是以火炮制造享誉欧洲，但是现在我们又推出了像Gungnir突击步枪这样的武器，并且大受欢迎！所以接下来，我们会不断拓展我们的业务范围，大家拭目以待吧。”

卡尔不愧是久经沙场的老将，这个回答既不肯定也不否定他们会涉足坦克军机制造，又巧妙地回答了记者的问题，给人留下无限的想象空间，一切皆有可能嘛。

接下来，又有一名英国《太阳报》记者得到提问机会，这名记者的问题却是关于转管火炮的，“各位好，我是太阳报记者托马斯，请问贵公

司展台上出现的新型多管火炮，研制进度如何？未来又有什么应用前景呢？”

菲利普点了点头道：“这位记者问得好！我们的新型小口径转管炮，被命名为火神炮！为什么呢？因为它的火力非常强大，这门炮采用外部动力传动，多管旋转的加特林原理火炮。它的最高射速可以达到5000发每分种以上，甚至将来把炮管再增加到十根以上，可以形成上万发每分种的射速！这是普通的小口径速射炮难以企及的。”

“普通的速射炮，其射速只有几百发，转管炮射速更高，是普通速射炮的十倍以上，并可通过改变马达的转数来调节射速；炮管高速旋转可改变冷却条件，另外由于火炮是由能源带动，所以有较高的可靠性，不会因不发火而影响连续射击。我们研制的火神炮不但可以用来防空，还可以用于打击地面目标，同时可以安装到大型战斗机和轰炸机上，成为一种致命的武器。”菲利普自信地道。

“当然，我们目前才进入初步设计阶段，它的原理虽然简单，但是要变成最终的可靠产品却还有很多技术难题要解决。不过这都不是问题，我们预计用三年左右的时间，就可以完成这门划时代的火炮研制。”菲利普用肯定的语气道。

那名记者满意地坐了下去。

第三名提问的记者是《纽约时报》的美女记者克里斯蒂娜，只见她曼妙的身姿一站，吸引了众多男性异样的目光。克里斯蒂娜看着菲利普，一本正经地道：“我是纽约时报记者克里斯蒂娜，请问古氏防务周刊的定位是什么？它的主要受众范围是哪些？”

卡尔依旧不紧不慢地回答道：“古氏防务周刊是全世界第一份以军事武器新闻报道和评论为主的周刊，我们将把全部报道重点放在获取全球独家武器新闻、图片、评论的基础上。并且保持绝对中立，客观、公正并且注意报道的平衡性，绝不涉及政治新闻报道。我们的创刊号很快就可以在本届防务展上亮相，大家可以免费索取。古氏防务周刊的主要受众定位是武器制造公司、军事研究机构、军事学院和政府机构。我们每年都会定期进行一系列的武器排名，比如说全球十大战斗机排名、全球十大战列舰排名等等，这样有助于促进全世界武器制造的发展。”

又是一名塔斯社的记者问道：“请问古氏防务周刊的武器排名，是依据什么来的呢？”

菲利普微笑着回答道：“当然是综合各方面的

因素进行排名，比如影响力、销量、用户评价等等，但是最主要的还是它的性能。我们会对同类型的武器进行排名，这样才有可比性。比如说战斗机，我们就会考虑到它的量级，轻型战斗机和重型战斗机我们不会把它们放在一起进行排名，而且对于战斗机来说，我们将主要根据它的最大速度、机动性、火力、作战半径等等数据进行综合比较，然后得出一个排名。至于它是哪个武器制造商生产的，我们并不会考虑进去，所以任何一家武器制造商的产品，都有可能进入这个排行榜，这对于提高公司知名度特别是那些名不见经传的小型武器制造商知名度是非常有帮助的。”

一名德国沃尔夫社的记者问道：“菲利普先生，请问贵周刊接受外部评论投稿吗？如果接受的话，又有什么具体要求？”

菲利普呵呵笑道：“这位记者问得好！我们古氏防务周刊非常欢迎全世界的军事爱好者和专业研究人员踊跃投稿，并且我们会酌情支付一定的稿酬！当然，对于来稿我们也是有要求的，比如字数的要求，我们希望来稿字数在5000字以上，30000字以下。这是因为我们古氏防务周刊，作为一家专业性极强的新闻周刊，里面的评论必须具有一定的

深度。另外，我们还会对来稿的质量进行评审，比如说不能出现根本性的错误，也不能对武器进行主观武断的臆测，而要以事实为依据，用数据来说话。同时，对于武器制造商发布的产品新闻，我们也会进行审核，我们要求他们提供的产品数据一定要真实，绝对不允许造假，一旦发现，我们就会把造假的武器制造商拉入黑名单！”

这时，一名记者的提问却有点与众不同，这位记者来自中国远东通讯社，他的问题却是非常尖锐：“请问菲利普先生，如果一家军火商向交战的双方都出售武器，您怎么看？”

这个问题完全就是针对博福斯以及瑞典的武器制造商来的，作为一个中立国，瑞典王国在一般情况下是不可能跟他国交战的，而它的武器制造商却可以向交战的双方出售武器，以获得更多的利润。而向交战中的两个国家同时出售武器，似乎是起到一种推波助澜的作用，让两国的战争更加激烈，看起来是一种不道义的行为。

第四十三章日本人的抗议

菲利普思考了片刻，才不慌不忙地答道：“战争的发生和发展，不是武器所造成的。即使是在远古社会，人们使用石块和木棒作为武器，也会经常发生战争，而且那时的战争更残酷，伤亡更大！只有限制和约束作战手段和方法，以减少战争的残酷性，才具有现实和重要的意义。所以武器的发展，不一定就会增加战争的伤亡，反而有可能减少战争中的人员伤亡。为什么这么说呢？因为战争的目的不是要消灭对方所有的人，而是要征服一片土地，或者是解决两国之间的矛盾。”

菲利普说到这里，话锋一转：“作为武器制造商，我们不能阻止两个国家或更多国家之间的战争，更加不能偏向某一方，向其单方面出售武器。我们要不参与、不鼓动交战双方的战争行为，同时我们有必要时可以向双方出售武器，以保持双方在某种程度上达到一种平衡，反而有可能让战争停止。另外，我们研制更先进的武器，将来有可能做到精确打击，即通过摧毁敌方重要军事目标而达到军事目的，不需要大规模的军队进攻来完成作战任务。这样一来，战争的残酷性就大大降低了，交战

双方的人员伤亡可以大幅度减少。这就是我们的终极目标。”

菲利普的这番话让观众和记者们都喝彩不已，会场里响起一阵雷鸣般的掌声。

突然，一名日本人站起来大声道：“我抗议！为什么你们可以把Gungnir突击步枪卖给美国、英国甚至中国，就是不卖给我们大日本帝国呢！你们这完全就是歧视，是很不道德的商业行为！”

会场里面顿时鸦鹊无声，所有的人纷纷看着这名砸场子的日本人。

要说这名日本人长得也真是滑稽，一张胖嘟嘟的脸上，却长着两只绿豆眼，整个五官几乎都挤到一起了，那朝天鼻孔黑糊糊的，甚至还有好几根黑色的毛伸了出来，而且这人身高也不到1.6米，却长着个大肚腩，虽然穿着厚厚的呢子大衣，仍然挡不住他的绝世大肚。

菲利普强忍笑意，但是观众们却忍不住轰然大笑起来，整个会场充满了一种欢乐的气氛。

那名日本人见状气得直吹胡须，咬牙切齿地道：“菲利普先生，回答不上来了吧？”

菲利普抬起双手，微微向下虚压，示意观众们安静，这才一本正经地回答道：“好，既然日本国

的代表想要知道答案，那我就说了。对于侵略成性的国家，我们是绝对不会把武器卖给他们的。我们知道，人是受环境改变的。一个养尊处优的少女，让看个杀鸡都受不了，如何才能让她有残暴的思想呢？答案非常之简单——环境塑造。当然，不单单人的个体是如此，整个民族，也是如此，整个世界也都是如此。”

“当一个民族日日夜夜幻想或现实已经处身于资源匮乏而面临危机的恐怖时，我们就不难想象这个民族到别的地方去攻城掠地了。这就像家里只剩下了一天的米，而再也没有任何其他来源时，一家之长就不得不想着去邻居家搞点了。因此，日本军国主义，不是无中生有的，它是在全世界一个抢杀掠夺并灭绝的大环境下，自然孕育的产物，从某种程度上而言，它就像人体应急的肾上腺素，在关键时候调动全身的器官和资源，用于产生巨大的能量，对抗突发的紧急情况。不得不否认，日本人非常聪明，他们天生就有这种意识，这种意识让他们迅速从东亚崛起，成为世界最强大的民族之一。但他们的肾上腺素分泌有些过多，这导致了相当严重的后果，就是把自我保护意识，转成了对他人的伤害。”

“因此，我们作为一个爱好和平的武器制造商，是不可能为军国主义国家提供武器的！我的回答你满意吗？”

那名日本代表气得脸色都发绿了，用肥而短粗的手指指着菲利普道：“你……你……”却再也说不出一句反驳的话来。

如此精彩的回答，把日本代表说得体无完肤，观众们好一会儿才明白过来其中的道理，纷纷把掌声和喝彩送给了菲利普。

几名日本代表气得当场拂袖而去，这样的情况下他们实在是没有脸面呆下去了，只得灰溜溜地逃走了。

看着几名日本人离去的狼狈身影，菲利普哈哈大笑起来，对观众们道：“好了，先生们、女士们，今天的答记者问就到这里吧。如果大家还有什么问题，欢迎到我们防务展会务组咨询。”

观众和记者们开始散场，克里斯蒂娜和白婉柔却走到主席台上和菲利普攀谈起来。

克里斯蒂娜眼里尽是异样的神采，一双蓝色大眼睛一眨不眨地盯着菲利普，仿佛要把他看穿一样，半晌才从鲜红欲滴的樱唇里蹦出几个字来：“菲利普，你真是让人看不透呢！”

菲利普被克里斯蒂娜火辣辣的眼神看得很不自在，于是开玩笑道：“哦，克里斯蒂娜小姐，要是让人看透了，那不就成了没穿衣服一样吗？那太可怕了。我可不想成为裸男啊！”

围过来的众人都哈哈大笑起来，卢卡斯笑道：“菲利普，我记得你是一个不爱开玩笑的人，怎么现在变得如此幽默，连我都望尘莫及啊！看来生活在美女的包围中，是可以改变一个男人的呢！”

白婉柔不禁不菲利普的博学和幽默倾倒，眼里透露出一丝火花，温柔地对菲利普道：“菲利普，我要感谢你刚才对日本人说的那番话呢！真是大快人心！这下子可算狠狠地把他们羞辱了，不过以他们阴狠的性格，肯定不会就此罢休，你一定要小心他们的报复啊！”

见到白婉柔如此关心自己，菲利普也看出了她对自己似乎有点意思，一下子被三位中西美女包围，这种感觉让菲利普都不知道怎么形容，还是顺其自然吧，菲利普在心里想道。

不过菲利普自然很清楚日本人是一种怎样的民族，这次让他们丢了颜面，恐怕他们不会善了，但这是在瑞典，不是日本，所以他们还不敢乱来，最

有可能的便是在舆论上对自己进行攻击了。

菲利普笑道：“多谢白小姐的关心！你们中国有句古话，叫做兵来将挡，水来土掩，我相信魔高一尺，道高一丈，这些小日本根本就翻不起什么大浪来！不过，我却是希望你们要注意，日本军国主义正在形成，他们很快就会有所行动，你们中国在他们眼中可是一块大肥肉呢，别让日本人阴谋得逞了！”

第四十四章防务高端论坛

白婉柔担忧地道：“菲利普先生，你说得对！现在日本人的确对我们中国虎视眈眈，所以我们需要增强自己的军事实力。我要代表中国人民感谢你们不把先进的武器卖给日本人。”说完，白婉柔就要鞠躬。

菲利普一把抓住了她的玉臂，微笑道：“白小姐不必客气！我们博福斯公司是不会助纣为虐的，况且我们也看不惯日本人那幅趾高气扬的德性！”

白婉柔还是第一次如此接近一个外国男人，一股浓烈的男子气息迅速钻入她的鼻孔，原来外国男人也不是像一些人所说的那样有羊骚味嘛，白婉柔感觉自己一点也不排斥这种气息，反而有点希望可以经常闻到这股气息，想到这里，白婉柔不禁有点心旌摇荡，红霞也悄悄地爬上了她那羊脂白玉一般的脸颊。

菲利普一眼就发现面前的白婉柔有些异样，她的眼神显得有些迷离，而且一张细腻白皙的脸蛋忽然红得像苹果一般，已然明白她心神失守了。难道说外国的英俊男子对中国姑娘吸引力很强，是真的？菲利普纳闷。

在那些年的网络上，充斥着中国女孩嫁给外国人的报道，也引发了网民的大讨论。为什么中国女孩会喜欢外国男人呢？是因为他们更有钱？还是体格比中国男人好？国外曾经有一个调查：“哪个国家的女孩最开放？”外国男人的答案是：“中国女孩儿最开放”。这也就是说，很多外国男人认为中国女孩最为大胆，最为纵情，最为开放，也最为功利。

不过，白婉柔显然不属于那些开放的中国女孩之类。

好在大家都没有过分关注两人的异样，而是开始讨论起刚才那些日本人来。

下午，斯德哥尔摩国际防务高端论坛正式开始了。作为论坛的主办方，博福斯的高层管理人员都出席了这次论坛。参与这次论坛的还有瑞典国防部长安德森，副部长尼尔森，另外就是各国的军事代表团，军事研究机构和一些新闻记者。

这次论坛的主题是：和平与发展，在创新与合作中寻求共赢。

13点30分，嘉宾们陆续到场，并且在签到处签到。由于论坛正式开始是在14点，因此到场的嘉宾们都开始议论起本次论坛的举办来。

一名英国代表团的成员对身边的几位道：“各位，你们听说了吗？这次论坛可是有瑞典国防部长亲自到场呢！”

另一名英国佬嘿嘿笑道：“那是自然，要不怎么能叫高端论坛呢！能收到邀请的人不是武器制造领域的专家，就是军界的大佬，就拿咱们来说，身份也并不比瑞典国防部长低多少，好歹咱们也是将军级别呢！”

“哎，你们有没有发现，上午那些日本人没有出现呢？不知道是没有收到邀请还是因为颜面尽失，而没脸来了？”另一名英国人扫视了一周道。

“你们说怪不怪，这个博福斯公司为什么会不待见日本人呢？要说两者之间远隔重洋，按理说不应该有什么纠葛才是，可是这个博福斯公司居然有钱也不赚，就是不卖日本人武器！这里面必有文章啊！”最先发话的英国人道。

“难道你们没有注意啊，那中国军事代表团里的美女军官似乎和博福斯的副总工程师菲利普关系非同寻常呀！那中国美妞看菲利普的眼神都是含情脉脉的呢！”

几个英国人都相视一笑，最先发话的那人叹道：“不过说实话，这两个人还真是郎才女貌，我

还真希望这段跨国爱情能有个好结果呢！”

“好了，论坛马上要开始了，据说主持人就是那菲利普呢！”

小厅内座无虚席，参加论坛的人总共有一百五十余人，菲利普在众人的注视下走到讲台前，大声道：“先生们，女士们！欢迎你们来到斯德哥尔摩国际防务高端论坛的现场！我代表论坛主办方，瑞典国防部和瑞典博福斯防务工业公司向与会的代表表示热烈的欢迎和诚挚的问候！本次论坛的主题是，和平与发展，在创新与合作中争取共赢！我们今天的议程安排是这样的，首先由论坛主办国瑞典王国国防部长安德森上将致开幕辞，接下来是主题演讲，然后要举行的是高峰对话，最后是晚宴酒会。下面我们欢迎瑞典国防部长安德森上将致辞！”

说完，菲利普便走下讲台，安德森在热烈的掌声中走到了讲台前。

安德森清了清嗓子，这才沉声道：“不管你我是否意识到，我们生活着的这个世界已经进入了各国相互依存的时代。不同的国家在事关人类和平发展的一系列重大问题上拥有共同的利益和广阔的合作前景。互信比猜疑好，合作比遏止好，对话比对

抗好，伙伴比对手好，已经成为各国人民的共同愿望。”

“当然，现实与愿望之间总是会有差距的，令人遗憾的是，这个差距确实大了些。那么多的猜疑、误解、遏止、甚至对抗显然不是由于自然原因形成的，主要是由于在这个世界上，有些人、有的国家，把不同的历史文化、意识形态、社会制度以及发展模式的差异，当成了交流的桎梏、互信的屏障、合作的鸿沟，甚至当成了对抗的根据。”

“战争的硝烟刚刚散去，只有牢记历史，携手合作，共同发展，才能有和平。我们的斯德哥尔摩国际防务展，还有防务论坛，都是为了促进世界和平与发展而举办的，通过武器贸易和军事技术交流，既促进了经济和科学技术发展，又让各国的防卫能力得到更大提升，从而抵挡外部的侵略！胜利永远站在正义的一边，和平才是人类最终的追求！让我们携手共创美好明天，为世界和平与发展而努力吧！”

安德森简短的致辞并没有影响其精彩程度，与会的人们纷纷报以热烈的掌声，同时对于接下来的主题演讲，人们更是期待！不知道演讲的人会是谁？演讲的内容又会是什么呢？

在热烈的掌声中，安德森向大家报以微笑，然后大步走下讲台。轮到主持人菲利普继续表演。

第四十五章论坛激辩

菲利普走到讲台前，大声道：“下面请本次论坛主办方博福斯防务工业公司董事长卡尔·古斯塔夫先生作精彩主题演讲！”

卡尔为了今天的演讲，可是做足了准备，包括菲利普在内的公司高层管理都为他出了不少主意，他要在今天一鸣惊人。

走到讲台前，卡尔沉声道：“欢迎各位来到防务高端论坛，我的演讲题目是，合作共赢，打造世界防务高端平台。各位，我们的斯德哥尔摩国际防务展开幕第一天就取得了良好的效果，好多家防务公司的人都来找我，说这个防务展举办得太好了，帮了他们的大忙，第一天他们就签了不少单子。另外，也有好几个国家的军事代表团找到我，同样对本届国际防务展赞不绝口，并且希望购买我们公司的产品。这说明什么？”

“我们的防务展为武器买卖双方提供了一个极好的平台，也为防务公司之间进行技术交流提供了一个极好的平台！推动世界各国际防务公司的交流与合作，提升武器制造业的竞争力和企业的知名度、美誉度，这就是我们要着力打造的防务高端平

台。未来的武器越来越先进，越来越复杂，甚至需要多家防务公司共同合作来开发和生产。在这个防务平台上，各国的防务公司可以加深彼此的了解，为将来的合作奠定良好的基础。”

……

论坛上，世界著名的军火公司代表，也纷纷上台发表了精彩的演讲。其中不乏一些独特的观点和见解，比如轻武器未来发展方向、坦克火炮的口径、航空机炮的安装等等，特别是菲利普研制的突击步枪和加特林转管火炮，引起了激烈的争论。一些武器设计师纷纷上台发言，对突击步枪和火神炮进行评论。

芬兰的莱迪是一名著名的轻武器设计师，他比较热衷于冲锋枪的研制，因此对突击步枪这种不伦不类的武器并不感冒，他在台上讲道：“我认为未来步兵武器的发展方向应该是冲锋枪，而且是大口径冲锋枪。冲锋枪是一种单兵连发枪械，它比步枪短小轻便，具有较高的射速，火力猛烈，适于近战和冲锋时使用，在200米内具有良好的作战效能。而所谓的突击步枪，虽然比步枪短了一点，但是重量并未减轻多少，而且口径太小，威力必然有限！”

“我们公司在研发一种新型的冲锋枪，这种冲锋枪发射9毫米派拉贝鲁姆手枪弹，有效射程200米，理论射速900发/分，配有多种供弹具，容弹量最多的为70发弹鼓。这种具有强大的火力，又便于士兵携带的轻武器才是未来战场上王牌！”莱迪最后还不忘为自己公司的产品打个广告。

菲利普倒是很清楚，冲锋枪的确在第二次世界大战中发挥了重要作用。但是第二次世界大战后，其战术地位逐步下降。除了微型、轻型、微声冲锋枪仍有生命力以外，常规冲锋枪被小口径突击步枪所取代。

比较著名的像英国“司登”冲锋枪，它拥有几个二战之最：结构最简单，做工最粗劣，造价最低廉，外形最丑陋，最受盟军士兵痛恨。该枪是英国应对德国入侵威胁而研制的，有多种型号，其中的一型还是二战中唯一可以安装消音器的冲锋枪。该枪的几“最”也概括了它好和坏的特点。它的设计是“多、快、省”的代表，结构以及加工制造极其简单。但其供弹具和保险装置的不可靠也常常引来骂声。它在二战中产量达400万支。该枪发射9毫米派拉贝鲁姆手枪弹，犯发弹匣供弹。因这种枪从侧面插弹匣，因此在中国被俗称为“偏插梭”。

不过，有了突击步枪的提前问世，冲锋枪的命运便要发生转折了。

无须菲利普上台辩驳，早有Gungnir突击步枪的粉丝，捷克著名枪械设计师哈力克走到台上，对与会的人大声道：“我的意见倒是不同。我认为突击步枪的出现，就是枪械设计的一次革命!我们姑且不去讨论它的作战效能如何，威力如何！我们就只看它在材料选用方面，就是非常成功的。塑料和铝合金的应用，让这支步枪重量得到了减轻，并且更利于大规模生产，上下铝制机匣的设计更是一绝，上机匣可直接安装光学瞄准镜，避免了在机匣侧面安装带来的容易松动、拆卸不便等弊病。而且它的小口径子弹，不但让士兵可以携带更多的子弹，而且减少了铜等贵重金属的消耗，不失为一种成功的设计！而且，我听说它的威力比毛瑟步枪还要大哦！”

哈力克的发言得到了多数与会人员的赞同，包括那些购买了Gungnir突击步枪的国家代表。大家纷纷鼓掌，因为哈力克分析得实在太到位了，就连菲利普也有些意外！

梅塞施密特是德国著名飞机设计师，这次他也在防务展上获得了一个展台，用于推销其公司的产

品，不过他却对菲利普设计的火神炮产生了浓厚的兴趣，因为他感觉这门炮一旦装上战斗机，其作战效能必定很高。

梅塞施密特公司的前身为巴伐利亚飞机制造厂，这家工厂于1926年在巴伐利亚奥格斯堡重组。在当时BMW还握有公司极大一部份的股权，次年威利·梅塞施密特以总设计师和总工程师的身分加入了公司。梅塞施密特加入公司后就开始设计M20飞机，准备提供至汉莎航空和其他航空公司。飞机于1928年2月26日进行它的处女航。它装配着一具500马力的BMW－V1发动机。

除此之外，公司还开始为军方研制战斗机，而这次在斯德哥尔摩国际防务展上看到火神炮模型，让梅塞施密特博士如获至宝，因为它绝对可以设计成一件令人生畏的航空火炮！这次正好借助论坛，对这件武器做更深入的了解，于是梅塞施密特博士上台发言了。

梅塞施密特博士走到台前，微笑道：“各位，我发现了一件很有趣的武器，那就是博福斯防务公司展台上的火神机炮。我听说这种刚刚开始研制的速射炮，甚至连博福斯的总工程师都持反对意见，认为这种小口径炮没有前途。因此我打听了一番，

才知道它的设计者居然就是本次论坛的主持人，菲利普先生。而我听说，菲利普先生还是我们德国人呢！”

第四十六章晚宴上的邂逅

梅塞施密特说着还朝菲利普看了一眼，然后继续道：“我们都知道，经过改进后的加特林机枪射速最高曾达到每分钟1200发，但它也存在一个问题，射手在战场上由于激动和杀红了眼而不能控制自己，会发疯似得把手柄转动的越来越快，造成机枪卡壳或爆膛。自动武器的出现，如管退式马克沁机枪，导气式勃朗宁机枪和哈其开斯机枪，使得许多加特林机枪被当作废铜烂铁，彻底销毁，另一些则湮没在积满灰尘的仓库中，或被发掘利用在博物馆、私人收藏馆中进行展览。不知道这种火神机炮与加特林机枪有何区别？”

说完，梅塞施密特笑着走了下来。他相信菲利普这时候必须要上台解说一番了。

菲利普不能不再次上台，因为这款火神炮关系到博福斯在世界火炮设计制造领域能否占据一席之地。同时，自己也需要通过这款未来火炮把自己的名气打出去，为将来成立自己的兵工集团作准备。

菲利普苦笑道：“看来大家对火神炮还有一些误解。这门炮的设计初衷是为地面部队或海军舰船提供一种防空火力，它采用的是加特林原理没错，

但是操作的士兵不会因为杀红眼而让这门炮卡壳，因为它并不用手摇，而是采用电力或液压驱动，而且它的射速更高，可以达到五六千发每分钟。不过，在防空作战中，对空中目标的射击都是采用点射的方式，在不到一秒的时间内打出数十发炮弹，形成一片弹幕，从而毁伤来袭目标。当然，对于地面轻装甲目标，也可能进行打击。”

……

论坛上，各国武器专家们畅所欲言，各抒己见，不但让各国代表们大开眼界，也让武器专家们从中获得了不少灵感。未来武器的发展进入了快速的轨道，这当然是后话了。

论坛一直进行到晚上七点，大家都还意犹未尽，不过却不得不结束了。因为所有人的肚子都开始咕咕叫了起来，主办方准备的晚宴正在向它们召唤呢。

晚宴提供的是丰富的自助餐，宾客们可以尽情享用美餐，同时也可以自由活动，这样的形式可以让客人们自由交流，吃饭只是形式，社交才是真正的内容。

菲利普和安娜、克里斯蒂娜、卢卡斯站在一起，一边吃一边聊着今天论坛上的盛况。

突然有人拍了拍菲利普的肩膀，并用德语叫道："菲利普先生，今天你的演讲很精彩！自我介绍一下，我是德国巴伐利亚飞机制造厂的总工程师梅塞施密特，很高兴认识你！"

菲利普转过身一看，面前的人赫然是论坛上出现过的梅塞施密特！只见他一脸期待地看着自己，似乎找了自己很久。

对于这位传奇的飞机设计师，菲利普佩服之至，著名的Bf109战斗机就是他的杰作，这种战斗机成为了世界上生产数量最多的战斗机，甚至可以用一连串的"最"来形容梅塞施密特Bf109战斗机，二战中最著名的战斗机，生产数量最大的战斗机，型号最多的战斗机，等等。从1935年试飞到1967年正式退役，它成功的证明自己可以胜任所有可能的使命，不管是截击，支援，夜间战斗，或是侦察，护航，地面攻击，Bf109是二战德国空军的支柱。

设计Bf109时，用到了许多在当时最新最先进、或者说最前卫的技术，包括下单翼，全金属蒙皮，窄机身，可回收起落架，封闭式座舱等等。这架飞机成为无数二战迷心中的王牌战斗机，一直到二十一世纪，都还有人津津乐道。

菲利普高兴地道：“早就听说梅塞施密特博士的大名了，见到您我感觉很亲切，欢迎您参加斯德哥尔摩防务展！”

这个时候的梅塞施密特也不过三十余岁，还显得颇为年轻，只见他伸出大姆指赞道：“菲利普先生不愧是克虏伯家族的后起之秀，光是凭借Gungnir突击步枪就足以让你进入世界一流设计师阵营，还不说更具有创新性的火神炮！”

菲利普被梅塞施密特如此夸赞，显得很不好意思，讪讪地道：“哪里，您太夸奖了！跟您比起来我还差得远呢，我听说您二十五岁就创办了飞机制造公司，真是我辈的偶像啊！”

“好了，菲利普先生，你就不要往我头上戴高帽子了。这次我找你，是希望对火神炮做更深入了解，我想这种炮将来有可能安装到战斗机上，成为一种致使的武器。如果可能的话，我希望与你合作，将来研发出来的航空用火神炮可以用到战斗机上。”梅塞施密特正色道。

菲利普一听大惊，没想到这位著名设计师这么快就想到了这一点！火神炮如果安装在战斗机上，的确是一种很厉害的武器，不过要是让希特勒得到了，也不知道是好还是坏？

不过，现在还早着呢！况且，这个世界似乎跟另一个时空并不完全一样，也许历史的走向发生改变了呢？谁也不知道。

菲利普有些为难地道：“威利博士，您知道这门炮目前还只是处在概念研究阶段，没有个三五年是不可能研制出来的。当然，我认为您的观点很正确，它的确具备成为航空机炮的潜力。就目前的情况看，我倒是觉得咱们两家公司可以开展一些航空特种钢材和铝合金方面的合作，要知道我们博福斯可是在冶金方面有领先优势的。”

见到菲利普这么说，梅塞施密特也明白火神炮一定还有很多技术难题，不是一时半会可以成功的，况且他的飞机公司现在也没有研制战斗机，而是研制一款客机M20，因为当前的德国还受到凡尔赛和约的限制，不得组织空军，所以德国的飞机制造厂都不能公开研制战斗机和轰炸机之类的军用飞机。不过，梅塞施密特却相信有一天，德国人一定会重新站在世界的舞台上，因为他早就在准备研制属于德国的战斗机了。

梅塞施密特点点头道：“我同意你的观点！菲利普先生，来为我们的合作干杯！”说完，梅塞施密特举起手中的高脚杯，跟菲利普手中的高脚杯一

碰，然后将杯中的法国红酒一饮而尽。

这一碰，造就了后来的航空工业传奇，让德国航空工业走在了世界前列。而菲利普后来建立的龙魂兵工集团，也从中获得了发展机遇，成为世界第一大防务公司。

第四十七章惺惺相惜

梅塞施密特高兴地道：“菲利普，以后有机会回到德国，一定要来我的公司。”

菲利普笑吟吟地看着他道：“一定，一定。我听说威利博士正在研制一种小型运输机，不知道进展如何？”

梅塞施密特摇摇头叹道：“非常不顺利啊！在试飞中已经发生过好几次故障了，发动机总是无缘无故在空中停车，还好飞机的滑降性能不错，这才化险为夷，迫降成功。”

菲利普惊讶地道：“咦，我听说这架运输机可是采用的你们BMW的活塞发动机呀，据说这种发动机性能不错，怎么会发生那么严重的故障？”

梅塞施密特叹道：“我们也查找了原因，不过一直没有解决这个问题。一旦空中停车，就再也启动不了。”

菲得普想起了当年中国的运5飞机，这种运输机倒是和M20有点类似，据说运5当年也发生过不少问题，其中还有关于运5飞机手摇启动发动机的故事。

90年代初的一年春节，一位老地勤搭便机运五

回老家过年，带着大包小包的行李，甚至还有半扇生猪。飞机在3000米高度巡航。飞跃八达岭山区的时候，突然发生了大家意想不到的事情。发动机空中停车了！单发飞机空停，后果很严重，这可是山区，想找个能迫降的空地都难。

驾驶舱里的飞行员也有点麻爪了，空中电启动了几次都没有成功，而且电瓶都快没电了。眼看飞机不断的掉着高度，后舱的哥几个也慌了神了，赶紧打开舱门往下扔东西减重，那珍贵的半扇猪也变飞猪从天而降了。突然驾驶舱对后舱喊：赶快摇啊！这老地勤是专业人士熟得很，抓起摇把插上开摇，把吃奶的劲都使出来了，在高度掉到只剩八百米的时候，发动机才重新轰鸣了起来。

也许这是一个不错不方法。采用手摇启动，可以在电启动不成功时发挥重要的作用。

菲利普问道："威利博士，不知道你们有没有采用手摇启动的设计？我认为这一个不错的解决办法。M20的发动机功率应该不大，手摇是完全可以启动的。"

梅塞施密特激动得抓住菲利普的手臂，恍然大悟道："菲利普，你是怎么想到的！这个办法太好了，我总算有办法解决M20的问题了！"

菲利普苦笑道："威利博士，你别激动啊！这个方法虽然能够解决空中停车的问题，但是仍然不能解决单发带来的可靠性不足，如果是发动机其他故障呢，仍然只有迫降。因此我认为运输机最好还是双发，如果说单发的话，就只能把发动机可靠性提高。"

梅塞施密特摇摇头道："这确实是个难题呢！M20运输机设计的目标就是一种小型客运飞机，要求经济性比较好，所以采用了500马力的发动机。如果采用双发，就要变大不少，整个飞机要重新设计。"

菲利普思考了片刻道："那何不在发动机结构和螺旋桨设计上面下点功夫呢。比如说用废气涡轮增压提高发动机效率和全金属变矩螺旋桨提高气动效率，就是很实用的改进方向。"

梅塞施密特惊讶地看着菲利普，"菲利普先生，没想到你对飞机设计也如此精通，全金属变矩螺旋桨虽然早就有人提出了，不过却在技术上难以实现。"

菲利普呵呵笑道："有过一些了解。变矩螺旋桨的不同截面在整个飞行包线范围内，都具有适中的迎角，以使之具有较高的工作效率，可以控制发

动机在不同飞行速度条件下的转速，这对于条发动机螺旋桨的工作效率，既有同等的重要性，采用这项技术，可以使螺旋桨从飞机的起飞速度到最大飞行速度都具有较高的工作效率，适中保持发动机具有较大的输出功率.在飞机起飞的时候用小桨距状态，在巡航飞行的时候用大桨距状态。对于运输机来说，如果把桨叶数目再增加到六叶甚至八叶，那么它的气动效率会更高，甚至超过定矩螺旋桨50%以上，也就是说相当于把发动机功率提到了750马力一样！”

梅塞施密特一拍脑袋，大笑道：“菲利普，你不去做飞机设计师，真是可惜了啊！虽然不知道你说的六叶螺旋桨能不能行，不过你的确为我指明了方向，我想M20飞机有起死回生的希望了！”

菲利普正色道:“威利博士，我这可是纸上谈兵，要设计生产出一种实用的全金属变矩的多叶片螺旋桨，并不是一件简单的事情。首先桨叶的材料研制就非常复杂，需要反复试验，另外变矩控制器也不比较复杂。不过一旦研制成功，那么它的作用是可想而知的，足以让你们的公司成为世界航空工业领域的顶级公司。”

梅塞施密特高兴地道：“今天真是太幸运了，

这次到斯德哥尔摩，我最大的收获就是认识了你啊，菲利普！来，我们再干一杯，祝愿我们之间的合作成功，友谊常在！”

卢卡斯插话道：“哎，你们两位说了那么多，怎么就把我和安娜晾一边呢！太不够意思了吧，怎么说我们也是德国人！”

梅塞施密特这才注意到卢卡斯和安娜两人。没想到光顾着和菲利普讨论飞机的问题，把礼节的问题忽略了。

梅塞施密特不好意思地道：“两位也菲利普先生的朋友吗？刚才真是失礼了！”

菲利普赶紧介绍道：“威利博士，这位是我的好朋友，卢卡斯先生，他原来也是在克虏伯公司从事设计工作，现在是博福斯的副总经理。这一位是我的女朋友，安娜小姐。两位都是跟我从德国来瑞典的。”

梅塞施密特欠了欠身道：“真是失敬了！几位都是我们德国的人才呀。只是为何不留在德国发展呢？”

菲利普苦笑道：“谁不希望留在自己的祖国呢。只是，在克虏伯公司，我们并没有多大的发展空间。您也知道，现在德国受到凡尔赛和约的限

制，很多武器都不允许生产。作为我们搞火炮的人来说，这的确是一个非常大的限制啊！而瑞典就不同了，它是一个中立国，完全可以独立自主的开发武器。”

几个人很快就熟络起来，谈天说地，成为了惺惺相惜的好朋友。

第四十八章与梅塞施密特的合作

梅塞施密特说到高兴处，忽然道："菲利普，有没有兴趣进入航空制造业？我觉得咱们完全可以合作，在瑞典成立一家飞机制造公司，不仅仅是造运输机，还可以制造战斗机、轰炸机嘛！"

菲利普一想，这的确是个很不错的建议。困为凡尔赛和约规定德国不能有空军，同样不能制造战斗机这类军用飞机，但是完全可以通过其他方绕过和约规定，比如梅塞施密特说的，双方合资在瑞典成立飞机制造公司，这样就不违反凡尔赛和约的规定了！这对自己来说是一个大大的机会，通过合资成立一家航空制造公司，以后就可以此为基础，逐步扩大经营范围，建立起一个兵工集团来！

明白了这些，菲利普激动地道："威利博士，你说的这话可当真？"

"菲利普，你觉得我会信口开河吗？你知道，我的公司在德国，受到很多限制，我早就想在德国之外的土地上，找个信得过的合作伙伴，共同开创航空工业的基业了！"威利博士用日耳曼人独有的那种肯定语气说道。

菲利普黯然道："威利博士，你这个提议虽然

很好，但是你知道我刚刚来瑞典不久，而且又没有资本，拿什么来跟你合作呢！”

梅塞施密特笑呵呵道：“菲利普，你掌握的技术就是最好的资本呐！我相信你在飞机设计和制造方面的天赋不下于任何人，不如这样，我以资金和设备入股，占股70%，你以你的技术入股，占股30%，我们一起合作吧！新公司可以由你来命名，由你来管理，怎么样？”

卢卡斯一听，惊呼道：“我的上帝！这样的好事怎么没落到我头上！菲利普，你赶快答应啊，还有什么好犹豫的！”

看到梅塞施密特一脸期待的表情，眼睛里尽是真诚的目光，菲利普知道这次机会一定要抓住，便伸出手道：“好！既然威利博士如此看得起我菲利普，我要是再推辞那就太不够朋友了！”

两人的手紧紧握在了一起，彼此之间用信任的目光对视了一眼，梅塞施密特哈哈大笑道：“这次我来斯德哥尔摩最大的收获，就是认识了你啊，菲利普!而且合作开办飞机制造公司，绝对是我这辈子最正确的决定！”

安娜站在一边，也欣喜万分，菲利普的一切，都牵动着她的心。现在菲利普又得到一次发展的机

遇，怎么不令她高兴呢。

卢卡斯也同样如此，新公司的成立，对他来说，就意味着新的开始。虽然博福斯公司很不错，卡尔也很器重他们，但是那始终是别人的公司。而现在，菲利普虽然只占30%股份，但是梅塞施密特已经说了，新公司放手让菲利普去管理，也就是说，梅塞施密特相当于一个投资者，却不插手新公司事务。

克里斯蒂娜惊呼道："天哪！这绝对是一件极具价值的新闻！不知道两位能接受我的采访吗？"

"不可以！"菲利普很坚定的道，"克里斯蒂娜，这件事不宜进行过多宣传，我们要低调。要知道目前德国还受到凡尔赛和约的许多限制，虽然咱们这样合作，并不违反和约规定，但是为了避免不必要的麻烦，还是不要曝光为好。"

克里斯蒂娜一听，顿时就蔫了，幽幽地道："好吧，看来我是太热心了！"

梅塞施密特安慰道："克里斯蒂娜小姐，请不要多心。菲利普刚才说得很对，这件事知道的人越少越好，而且我们要对外宣称，这家公司老板就是菲利普，不要提到BMW为好。"

说完，梅塞施密特又对菲利普道："对了，菲

利普，你来为新公司取个响亮点的名字吧！”

菲利普思考了片刻，激动地道：“我看就叫Dragonsoul飞机制造公司吧！Dragonsoul的意思就是龙之魂，代表着咱们的新公司将来能够像龙一样翱翔天空之上！又代表着咱们德国人不屈的意志！”

梅塞施密特满意地道：“好！好！好！就这么定了，我准备拿出五百万帝国马克，注入我们的合资公司。当然，公司的第一种产品，就需要你来筹划了，菲利普，还有新公司的选址，一定要选好！”

就这样，龙魂飞机制造公司成立的事情被确定了下来，大家都非常高兴，特别是菲利普，这种机遇可是难得！

论坛的晚宴一结束，菲利普便和卢卡斯、安娜回到了住处，三个人聚集在菲利普的房间，准备讨论接下来的行动。因为新公司一成立，三个人必须都要离开博福斯，这是一件很复杂的事情，目前三个人都占有博福斯1%的股份，是继续保留还是卖掉？这件事又该如何对卡尔说?

三人坐在沙发上，卢卡斯露出憧憬的表情：“菲利普，你说这位威利博士说的话，真的能

够兑现么？”

安娜也秀眉一皱道：“是啊，我觉得这好像是在做梦一样！简直不敢相信会有这样的好事！”

菲利普伸出双手，左手搭在安娜的手背上，右手搭在卢卡斯的手背上，用肯定的语气道：“你们可以放一百个心！这位威利博士我还是有所了解的，他是一个十分讲诚信的人！他说出来的话，绝对可信！而且他现在，确实需要用业绩来维持BMW公司的生存，我知道他们现在研制M20小型运输机，的确出了很多问题，如果他们的公司没有一种成功的商业飞机推向市场，恐怕会面临破产。而跟我们合作之后，一方面可以不受凡尔赛和约限制，另外他的确看到我们的潜力非常大，比如说火神机炮，如果安装在战斗机上面，的确会成为一种可怕的武器，再加上威利博士在战斗机方面的设计能力，两者一结合，就会诞生一种强大的空中作战武器。”

安娜听到菲利普这样说，这才舒展开眉头：“只是，我们现在离开博福斯的话，卡尔先生一定会很不高兴!我们该怎么说，才能让卡尔先生不会为难我们呢？”

菲利普站起身来，走了几步道：“其实这个问

题很容易解决，那就是我们依然保留博福斯股东的身份，并且承诺新公司成立后，不但不与博福斯形成竞争关系，还要与博福斯建立起合作伙伴关系。因为我们的新公司是飞机制造公司，与博福斯的主业并没有直接竞争关系，相反，我们之间还可以进行合作！比如合作开发航空新材料，航空炸弹等产品，这可是博福斯最拿手的东西。”

第四十九章美丽的约定

1930年11月17日，斯德哥尔摩国际防务展在接待了数万公众的参观后成功闭幕了。这次防务展的成果丰硕，各大参展商都收获颇丰。

来自世界15个国家和地区的415家制造商参加了第一届斯德哥尔摩防务展，展示的各种武器一百余种，防务展期间举行的新闻发布会、项目签约仪式、新产品推介会、市场预测报告会、防务高端论坛、记者招待会等达22场次。参展商、贸易商等共签订了56个项目价值五千多万美元的各种合同或协议。在7天的防务展期间，共接待观众3多万人次，其中专业观众超过3000人。

主办方博福斯成为了这次防务展的最大赢家，在防务展上博福斯共达成了五百多万美元的武器交易，而且还有来自中国的近三千万美元意向订单。除此之外，加入防务高端论坛的公司和机构也达到了五十几个，古氏防务周刊也顺利创刊，创刊号共发行一千份，全部被抢完，许多来不及取到创刊号的观众都捶胸顿足不已！

Gungnir突击步枪无疑成为了首届斯德哥尔摩防务展上最耀眼的明星武器，而它的设计者菲利普

也通过防务展为各国所熟知。在防务展期间举行的射击比赛活动中，Gungnir突击步枪成为了中近距离当之无愧的王者，不论是射击精度还是威力都大大超过了现役步枪，这让全世界的军人们和武器设计师们都大跌眼镜！要知道这款突击步枪可是一款小口径的自动步枪。

很快，在全世界都掀起了一股小口径步枪热，各国的枪械设计师也开始研究和模仿起这款步枪的设计来。不过，对于这些设计师来说，想要研制一款达到Gungnir突击步枪性能的步枪，还真不是件容易的事，因此Gungnir突击步枪在军火市场的地位还是很牢固的，至少在几年之内是不可能有新的自动步枪可以超过它。

防务展一结束，中国代表团的白婉柔和代玉龙带着林秋月又找到博福斯公司，准备向菲利普道别。

一踏进菲利普的办公室，代玉龙就朝着菲利普来了个熊抱，这位内敛的中国将军此刻也学会了欧洲人的见面礼。要知道代玉龙可是一位武林高手，师从近代著名武术家孙禄堂，一身内劲非同小可，饶是菲利普身强力壮，也有点吃不消，一张脸憋得通红。

还是白婉柔看到菲利普的窘迫相，才俏声喊道：“代师兄，快松手！你这一身雄厚的内劲，有几个人承受得起？”

代玉龙松开了双手，不好意思地道：“对不起啊，兄弟！我这一激动就控制不住了，你没受伤吧？”

菲利普不等林秋月翻译，便笑着用汉语道：“还好！代将军真不愧是天下第一高手的弟子，要是再迟一点，我的骨头都要断了。”说完，菲利普连忙甩了甩发麻的胳膊。

代玉龙、白婉柔和林秋月三个人瞪大眼睛，嘴巴张得老大，就好像看着史前怪兽一样看着菲利普，白婉柔一字一句道：“菲利普，你居然会说汉语？而且还如此流利？”

菲利普摸了摸鼻子，打着哈哈道：“不好意思！是不是把你们吓着了？其实我早就学会了好几种语言，有德语、英语、汉语、法语等等。不知道算不算语言天才？”

白婉柔剜了菲利普一眼道：“菲利普，你怎么不早就，害得咱们的秋月好几次差点没翻译出来你说的话。我们也听得半通不通的。对了，你是在哪里学的汉语，我还从来没见过汉语说得像你这样好

的外国人呢！”

菲利普嘿嘿笑道：“自学成才！你们这是准备要回国了吗？”

白婉柔幽幽地道：“是啊！难不成我们还能一直呆在瑞典。站了这么久，你也不请我们坐啊！”

菲利普这才发现几人还站在门口，于是讪讪地笑了，将三人让到沙发上坐下，又泡上了热腾腾的咖啡。

白婉柔坐在沙发上，打量了办公室一眼，感慨道：“瑞典真是一个不错的国家啊，我看到这里的人民生活太幸福了。对比一下我们的国家，哪真是一个天上，一个地下呀！”

菲利普点点头道：“的确如此。虽然我没有去过中国，但是我知道它在近一百年的时间里，不断遭受着世界列强的剥削和压迫，就说在十一年前的巴黎和会上吧，中国作为一个战胜国，提出的合理要求居然被拒绝了，这样的事情古往今来也没有听说过呢！我还听说，你们国家的人民不但衣不遮体、食不果腹，还要承担繁重的税赋，真是太可怜了。”

代玉龙一听到菲利普说的这些话，抑制不住内心的激愤，两手拳头握得啪啪作响，“菲利普，你

说得没错！我们的国家到现在还不平静，而且又有日本人在一边虎视眈眈，随时准备咬下我们一块肉来。中国一天不强大起来，人民的生活就要一直处在贫穷的状态中啊，我们这些军人除了上阵杀敌，什么也做不了！”

白婉柔盯着菲利普道：“这次，我们要感谢你啊，菲利普。如果你能够到我们的国家，帮助我们制造先进的武器，强大的我们军队，那么要不了多久，我们的国家就可以摆脱列强们的控制了。只可惜，你是个外国人呀！”

白婉柔的目光中既带着期许，又有些幽怨，虽然她明知道菲利普不可能到遥远的中国，但是她还是抱有那么一丝幻想。

菲利普被白婉柔看得很是窘迫，不敢将目光迎上去，只得看向一旁的代玉龙，“在哪里都是一样嘛，况且现在我也准备离开博福斯了，我要单独开办一家飞机制造公司。到时候，也许可以考虑到中国开设分支机构。”

白婉柔大惊：“什么？菲利普，你居然要自己开公司了？太了不起了!那我们的订单不会有什么问题吧？我是说跟博福斯签的合同。”

菲利普哈哈大笑道：“白小姐，你们放心吧！

虽然我离开了博福斯，但仍然会保留与博福斯的合作关系，而且卡尔先生也是一个讲信用的人。我相信，用不了多久，我的龙魂飞机制造公司就会一鸣惊人，展翅高飞。”

白婉柔的眼里闪过一丝黯然，道：“到时候，只怕菲利普先生早就把我们忘了吧？”

“怎么可能！”菲利普站起来，紧紧地盯着白婉柔道：“我跟白小姐、代将军可是一见如故呢！而且我本人非常喜欢中国，我相信最多三年后，龙魂飞机制造公司一定能够在中国落地，到时候你们二位可一定要帮忙哟！”

白婉柔一听，不知道怎么的，心里就是一热，看着菲利普的目光也变得热切起来：“这可是你说的，菲利普，三年之后我等你！”

第五十章告别博福斯

白婉柔带着美丽的约定走了。在她心里，编织了一个美丽的梦，也许将来有一天，这个梦会变为现实。

菲利普此时也该向卡尔说明一切了。因为这次防务展的成功举办，让博福斯名声大振，而且又获得了五百多万美元订单，足够博福斯忙上好一阵子了。再加上突击步枪的热销，各国军事代表团都只是试探性购买了一小批，接下来肯定还会追加，博福斯明年的营业额翻个好几番，达到数千万美元也不是难事。

1930年11月20日，菲利普、卢卡斯和安娜一同来到卡尔的办公室，向他说明一切。

卡尔虽然感到很可惜，但是看到博福斯现在有数百万美元订单在手，而且后面肯定还会有更多，三人的离去倒也不会对公司目前的经营产生太大影响。只是，他非常看重的菲利普这一走，将来博福斯的长期发展肯定会受到影响，像菲利普这样的武器设计天才，只怕是举世罕见。

卡尔也同意了三人继续保留博福斯公司股份的请求，因为这样一来，将来龙魂飞机制造公司也可

以和博福斯合作，共谋发展，毕竟菲利普承诺不会在博福斯的主要业务范围进行竞争，龙魂飞机制造公司主要业务将是设计制造各种飞机，并不是以生产火炮为主业。当然，火神炮的开发将由两家公司共同合作。

《古氏防务周刊》的总编也更换为博福斯的总工程师，菲利普则担任名誉总编，继续为周刊出谋划策，并定期撰写评论文章。

晚上，卡尔在汉森酒店举办了隆重的欢送仪式，送别这三位对博福斯做出重要贡献的人。

参加欢送仪式的人包括博福斯的高层管理者和一些技术骨干。要知道在研制突击步枪的过程中，菲利普也博福斯的技术人员、工人们都打成了一片，菲利普以高超的技术赢得了这些技术人员和工人的尊重。

卡尔举起盛着法国波尔多红酒的高脚杯，大声道：“各位，举起你们手中的酒杯，祝愿我们的三位功臣在新的事业上取得更好的业绩！”

喝了第一杯酒，大家都放开了胸怀，卡尔继续道：“菲利普，卢卡斯，安娜，博福斯永远是你们的家，我们大家都欢迎你们随时回来看看，至少你们还是公司股东，还需要继续关心博福斯的发展！

有什么困难的话，直接来找我，只要我卡尔能办到的，一定帮你们办！没有你们，就没有博福斯今天的辉煌。来，我敬你们三位！”

　　说完，卡尔走到三人身边，跟三人又干了一杯。

　　安娜酒量很小，这两杯红酒一下肚，立马在脸上升起两朵红霞，更显得妩媚。

　　卡尔也不禁赞叹道：“菲利普，你真是少年得志啊！想当年我跟你一般大的时候，还是一名普通工人呢！一个人天天守着嘈杂的机器，没有掌声没有佳人相伴。你看看你身边的安娜，真是漂亮，就连我这个老头子都对你又羡慕又嫉妒呢！”

　　卡尔倒是没说错，安娜的确是少有的美女，而且又有着东方女性一般的秀外慧中，妩媚娴静。

　　安娜不好意思地道：“卡尔先生，您也太夸奖我了。我只是一个什么也不会的小女子，不给菲利普拖后腿就满足了。”

　　卡尔笑道：“对了，菲利普，你准备什么时候帮安娜小姐穿上婚纱呢？我们都很期待。”

　　菲利普笑呵呵地道：“卡尔先生，您还担心这个啊！不过这事还早，我希望在事业上有所成就之后再办这事，男人要给女人一个安稳的家，才不负

女人的挚爱。”

卡尔伸出大姆指，赞叹道：“菲利普，真男人！我要是有个女儿，也一定要让她嫁给你！不过可惜的是，我家三个都是小子，哈哈哈……”说完，卡尔不禁大笑起来。

参加欢送仪式的人们也被卡尔的幽默引得忍不住发笑，整个包房里面洋溢着欢乐的气氛。

菲利普也笑着打诨道：“卡尔先生，不如这样，你帮卢卡斯物色一下吧。这位老兄现在还是单身呢！如果您没有女儿的话，那侄女什么的总还是有的吧？”

卡尔目中精光一闪，拍着胸口道：“好！这事包在我身上！只是不知道卢卡斯先生喜欢什么样的美女？是温柔型的还是泼辣型的？”

卢卡斯不好意思地道：“卡尔先生，菲利普跟你开玩笑的。你看我这个样子，会有美女喜欢吗？”

卡尔哈哈大笑道：“怎么会没有？卢卡斯先生，现在也算是年少多金呀，我来给你算一算，咱们博福斯的资产差不多有五百万美元吧，那么百分之一的股份就折合五万美元，相当于20万瑞典克朗，要知道普通工人一年收入也不过几千克朗，这

可是一个大数目！而且随着咱们公司的发展，这个数目还会越来越大。”

说到这里，卡尔话锋一转，“对了，菲利普，这次你们开办飞机制造公司，如果遇到什么困难就来找我！要知道在瑞典我卡尔还是有一些人脉的。”

“卡尔先生，我们会的。您真是个好人！”菲利普正色道。

“还有，你们准备研制什么飞机，说出来让我帮你们把把脉。虽然我不是设计师，但是对于市场需要什么产品还是很了解的。”卡尔笑道。

菲利普收起笑脸，沉着地道：“卡尔先生，我们希望和博福斯合作，首先研发出一种全金属变矩螺旋桨，以及废气涡轮增压器。现在的飞机速度越来越快，普通的木制定矩螺旋桨气动效率低，已经不能适应高速飞行的需要，而在金属特别是合金制造领域，博福斯有着独特的优势，在这个领域我们的合作可以说是双赢的。”

“另外一个项目，就是废气增压涡轮器。从活塞发动机排气歧管排出的是高温高压的废气，具有一定的能量。在自然吸气发动机中，这部分能量往往随着废气的排放而白白浪费。而废气涡轮增压器

的动力来源主要就是这些废气。发动机工作时，排出的废气以一定角度高速冲击涡轮机叶轮，使增压器转子高速旋转。压气机叶轮的高速旋转使得发动机进气歧管内的气压升高，达到增压效果。这样一来，在进气过程中，空气会受到较大的压力，从而使更多的、密度更大的空气进入汽缸。这样，燃油就可以更加充分的燃烧，发动机的功率得到提高，油耗得到降低。这个涡轮对材料的要求比较高，正是博福斯所擅长的。”菲利普解释道。

卡尔一听哈哈大笑道：“看来，咱们的合作空间很大嘛！我全力支持！”

第五十一章国防部长召见

第二天，菲利普正准备到斯德哥尔摩近郊去为新公司选址，却突然接到国防部通知，说是部长安德森要见他。

菲利普心道，这是好事啊，自己正好借助安德森的力量把开办新公司的各种手续办好。要知道，在一个国家开设飞机制造公司，而且是可以制造军用飞机的公司，必须得到军方的支持，否则审批就通不过。

到了国防部，又等了大概一个小时，菲利普总算见到了才刚刚阔别几日的安德森部长。

安德森部长高兴地迎向菲利普，却并不像接见其他人那样与菲利普握手，而是伸出手臂拍了拍菲利普的肩膀，笑意甚浓：“菲利普，我果然没有看错你，这才几天没见，你就要自己开公司了！”

菲利普见安德森部长如此亲切，也放开了那种拘束，笑呵呵地道：“这不向部长阁下寻求支持来了，要知道开办一家公司是很不容易的呀！特别是军火公司，那几乎就是部长阁下的属下了。”

安德森指着一边的沙发道：“菲利普，来，坐下说！”说完，便坐在另一边的沙发上，两人中间

隔着一个小桌。

安德森感慨道：“菲利普，这次的斯德哥尔摩国际防务展给我的感触很深啊！经过这次防务展，咱们瑞典在世界上的地位似乎都得到了空前提高，好些个国家的军方大佬都发来电报，祝贺斯德哥尔摩国际防务展取得圆满成功。这在以前简直是不可以想象的。我知道，这个防务展都是你一手策划出来的，对于你这样为国家做出贡献的人，我们政府一定要进行表彰，至于你开办飞机制造公司的事，我向你保证，所有的手续可以在一周内办好，有什么问题直接来找我。好不好？”

菲利普感激地站了起来，向安德森行了个鞠躬礼，这才激动地道：“太感谢部长阁下了！这次开办龙魂飞机制造公司，就是想填补瑞典航空工业自主设计创新方面的空白。咱们瑞典航空工业，目前只是引进国外的专利授权生产一些飞机及航空发动机。就拿今年刚刚成立的尼德魁斯特·霍尔姆航空发动机公司来说吧，该公司成立后主要专利生产外国设计的发动机。而有着十几年历史的ASJA公司，最早是生产火车车厢的，后来才开始从事飞机维修和制造。这两家公司规模都比较小，而且没有什么拿得出手的产品。”

说到这里，菲利普见安德森不住的点头，便继续道：“我们的龙魂飞机制造公司，是一家跟德国BMW公司合资的飞机制造公司，一方面可以借助BMW在航空工业领域的研究成果来开发我们自己的新产品，同时又可以利用他们的资本。我们已经计划好了，新公司成立之后，首先就要开发两种创新性的产品，全金属变矩螺旋桨，发动机废气涡增压器。这两种产品目前在世界航空工业还是两项空白，虽然有人在搞，不过离实用还很远。而我们准备和博福斯合作，充分发挥各自的长处，把这两件产品搞出来，这样就可以迅速打开市场，提高知名度。然后，我们才接着研制飞机。”

安德森一边听，一边思考着，等菲利普一说完，他用力地拍了一下大腿，激动地道：“菲利普，你这个公司开办的很是时候啊！虽然瑞典是个中立国，但是也需要强大的军队和先进的武器来做为支撑，没有这些，就谈不上绝对的中立。你说的这两样产品，我认为应用前景非常好，而且对于一家新公司来说，有了两样产品打开市场，才有充足的资金来研发新产品。不知道后面你计划研发什么类型的飞机？”

“呃.....”菲利普回答道：“我的计划是先研发

一种轻型的运输机，起飞重量大概是5000公斤左右，使用两台500马力活塞发动机，然后正好把废气涡轮增压器和全金属变矩螺旋桨用上。这种运输的载重大概可以达到1500公斤，货舱的宽度和高度都设计为1.80米左右，既可以作为普通客运飞机，又可以作为军用运输机，运载人数可以达到18人以上。这架飞将采用独特的上单翼、固定前三点式起落架设计，便于装卸货物，适用于客货运输、海洋监测、航空测量、空投空降、航空救护、航空旅游等多种用途。”

安德森眼里尽是赞赏之色，等菲利普说完，他忍不住抚掌笑道：“菲利普，我支持你！这种飞机我认为在军事上也有很用途呢，完全可以改装成侦察飞机之类的。作为军用运输机来说，也是很不错的。对了，你准备把工厂建在什么地方，可有需要我帮忙的，尽管说！”

菲利普点点头道：“今天我正准备去考察一下斯德哥尔摩近郊的加松岛和洛温岛呢。这两个地方很适合建设飞机制造工厂。”

安德森点点头道：“的确是这样，这两个岛离市区比较远，将来研制军用飞机又需要保密，这两个地方是个不错的选择。这样吧，你尽快去考察

好，然后把用地规划先报到我这里，我来帮你落实土地的事情。”

菲利普连忙感激地道：“那就太感谢部长阁下了，我正愁这事不好办呢。等工厂落成之后，还希望部长阁下能够到场，为我们的龙魂飞机制造公司揭幕！”

安德森一听，哈哈大笑起来：“菲利普，就是你不说，我也要来！龙魂飞机制造公司，怎么也算得上是瑞典三大飞机制造商之一了，不，应该说是两大制造商，尼德魁斯特·霍尔姆航空发动机公司还算不上飞机制造公司。将来，瑞典航空工业的发展，还要靠你们龙魂飞机制造公司啊，要多为我们军方设计几种先进的军用飞机才好!你是不知道，我们的空军装备相比欧洲其他国家，太落后了！我这个国防部长，都不好意思跟别人谈空军。”

菲利普站起身来，大声道：“部长阁下请放心！我们的龙魂飞机制造公司，一定会造出瑞典的争气机来！也让欧洲航空强国们看看，咱们瑞典航空工业并不比他们差！”

安德森也站了起来，用力地拍了拍菲利普肩膀，沉声道：“好！我相信你！菲利普，好好干吧！”

第五十二章工厂开工

经过实地考察，菲利普最终选择了洛温岛。这里地势较为平坦，在工厂建设时需要平整的土石方量也要少得多，而且这个岛面积比较大，将来飞机厂规模扩大也有土地。

安德森的果然对这事非常上心，所有的手续很快就办好了。梅塞施密特那边也同样如此，第一笔资金很快就到了，龙魂飞机工业公司破土动工了!

工厂占地面积800亩，并且将成一条长1600米、宽50米的简易跑道，机库面积4万平方米，飞机总装车间2个，每个面积1.2万平方米，其他各类车间8个，办公大楼、技术研发大楼和公寓等配套设施一应俱全。

为了尽快出产品，菲利普采用了边建设边研发生产的模式，因为公司首先要开发的产品是多叶变矩螺旋桨和航空发动机废气涡轮增压器，因此不需要等工厂全部建设完全工。利用临时用房，招募了一批技术人员后，便开始了研发工作。

就连安娜也跟着搬到了工地上，与菲利普和卢卡斯一起投入了工厂建设当中。

梅塞施密特也从德国BMW公司抽调了几名精干

的技术人员到瑞典来，帮助菲利普研发多叶变矩螺旋桨和航空发动机废气涡轮增压器。这些人里面，有擅长机械加工的，有精通航空材料的，还有精于发动机制造的。

大卫是BMW工厂的工艺师，专门负责发动机零部件生产工艺管理。这次被公司派到瑞典来，他是极不情愿的。本来嘛，好好的在BMW干了十几年，现在却要背井离乡，到那么一个鸟不拉屎的地方去建设新工厂，而且是开发多叶变矩螺旋桨和航空发动机废气涡轮增压器，这两个玩意儿可不是那么容易就能搞出来的，大卫也知道有好些个公司在搞，却并没有听说哪家公司成功。

马克西米连是BMW工厂的材料工程师，在金属材料方面具有很深的造诣，他和大卫一样，一路抱怨着到了洛温岛，虽然不情愿，但是也没办法，要知道在这个时代，不服从就只能离开BMW公司，他可不想失去这么一个好工作，毕竟在BMW的薪水可是比其他公司要高不少。

费力克斯和保罗却不一样，这两人都是工作不久的年轻人，正愁没机会证明自己，这一听说公司要派人到瑞典去，这两个年轻人马上找到总工程师梅塞施密特，要求到瑞典去开创新的事业。由于他

们在BMW表现不错，在技术方面也非常了得，倒是非常适合外派到新公司去。

多叶变矩螺旋桨和航空发动机废气涡轮增压器这两样东西，要是放在后世，那当然非常容易就能制造出来。不过在20世纪30年代初，有许多技术难题需要解决。

废气涡轮增压器主要由泵轮和涡轮组成，当然还有其他一些控制元件。泵轮和涡轮由一根轴相连，也就是转子，发动机排出的废气驱动泵轮，泵轮带动涡轮旋转，涡轮转动后给进气系统增压。增压器安装在发动机的排气一侧，所以增压器的工作温度很高，而且增压器在工作时转子的转速非常高，可达到每分钟十几万转，如此高的转速和温度使得常见的机械滚针或滚珠轴承无法为转子工作，因此涡轮增压器普遍采用全浮动轴承，由机油来进行润滑，还有冷却液为增压器进行冷却。

航空活塞发动机不同于柴油发动机，它进入气缸的不是空气，而是汽油与空气的混合气，压力过大容易爆燃。因此，安装涡轮增压器必须要避免爆燃，这里涉及两个相关问题，一个是高温控制，另一个是点火时间控制。

由于活塞发动机转速范围宽，空气流量变化

大，因此涡轮增压器的压缩叶轮外形是复杂的三元曲面超薄壁叶轮片，一般有12到30片叶，呈放射线状曲线排列，叶片厚度在0.5毫米以下，采用铝材制作。叶片形状的优劣直接影响到到涡轮增压发动机的性能。叶轮形状角度越合理，质量越轻，叶轮的启动就越灵敏，涡轮增压器的天生缺陷"反应滞后"也就越小。而要利用这个时代的设备和工艺制造出这种复杂曲面的超薄壁叶轮片，是相当困难的一件事情。

但是选择开发废气涡轮增强器也是有考虑的，在这个年代，如果把机械与废气涡轮增压器作个简单的比较的话，可以看出机械增压有明显的缺点，比如需要发动机的输出来带动增压器，在高高度飞行时，增压器可以吃掉数百匹马力的输出。增压器的重量较大，安装位置又欠缺弹性，这会让发动机配合新的增压器有实质上的困难。整体上的效率来说，机械增压的效率低于涡轮增压。所以，废气涡轮增压器一旦开发成功，基本上就可以独占市场，成为最赚钱的东西，要知道它可以让航空发动机省油达到5%左右，而且安装了废气涡轮增压器的飞机，其高空发动机功率损失小，因此升限更高，对于战斗机、轰炸机之类的作战飞机来说是一种非常

好的选择。

不过，废气涡轮增压器需要特殊的耐热合金，这种合金在需要冶金技术做支撑，好在博福斯就是这方面的翘楚，再加上菲利普有着超越这个时代的科技，因为比其他公司更具有开发涡轮增压器的优势。

变距螺旋桨的作用，是让螺旋桨的不同截面在整个飞行包线范围内，都具有适中的迎角，以使之具有较高的工作效率。它使用机械控制装置，可以控制螺旋桨的迎角，这对于提高发动机螺旋桨的工作效率，具有非常重要的作用，采用这项技术，可以使螺旋桨从飞机的起飞速度到最大飞行速度都具有较高的工作效率，适中保持发动机具有较大的输出功率。而且，菲利普开发的是多叶螺旋桨，其气动效率更高。

所有螺旋桨由一组变距叶片构成。每个叶片旋转地安装在旋转支架上，并带有与执行机构齿圈相啮合的齿轮而执行机构齿圈则在所述旋转支架上旋转，并经由周转机构与控制齿圈联接。通过把变矩杆的直线距离转化为桨叶的角度变化，就实现了变矩的目的，它需要采用调节液压系统来控制，增大桨叶角，螺旋桨的阻力力矩变大，当阻力力矩大于

旋转力矩，发动机转速减小，反之发动机转速增加。它的难点在于其设计要保证在螺旋桨整个变矩范围内，桨毂和操纵组件等相关零件不发生运动干涉现象，操纵失灵时还要有保护装置。

菲利普最终决定采用曲柄连杆机构的设计形式，这样可以缩小油缸和活塞的面积，以较小的力矩获得较大的变矩力矩。

第五十三章铝合金配方

多叶变矩螺旋桨和废气涡轮增压器都主要用铝合金制造，因此如何确定好铝合金的配方，冶炼出适合这两种航空产品的铝合金来，就成为了龙魂飞机制造公司首要的任务。

要知道，在30年代初，铝合金还没有广泛应用于航空工业，特别是螺旋桨的桨叶，还基本上都是用木头制作出来的。金属螺旋桨几乎就是不可能的，由于螺旋桨叶片的形状比较复杂，使用金属制作时其材料和加工工艺都是一个难题。

马克西米连和大卫都觉得这简直就是不可能完成的任务。开玩笑，要用铝合金来制造螺旋桨，这样的铝合金还没有工厂可以研制出来。

费力克斯和保罗虽然知道这很难，不过他们也相信菲利普不会随便就开发这种产品，而且他们也想通过参与这种产品的研发，提高自己的能力水平，证明自己。

菲利普从博福斯进了一批有色金属原材料，并购进了一批简陋的试验设备，然后就开始的航空铝材的研制工作。

凭借着自己的记忆，菲利普写出了好几个配

方，拿给马克西米连，让他负责试验工作，由大卫等三人协助。

当接到这个任务的时候，马克西米连摇摇头道："菲利普先生，您确定这些配方可以熔炼出螺旋桨和涡轮增压器的铝材吗？现在全世界都还没有解决这个问题，就凭咱们这几个人，这些简陋的试验设备，这可能吗？"

菲利普拍了拍马克西米连的肩膀，正色道："马克西米连先生，我知道你在BMW干了多年，是BMW最优秀的材料工程师，对于发动机材料和铝合金材料都有比较深入的研究。不过，我对这几个配方却是很有信心，不如我们打个赌，如果用这些配方熔炼出达到要求的铝材，就算是你输了，怎么样？"

菲利普当然有信心了，要知道他可是二十一世纪的兵工专家，参与了多种武器的研发，对于金属材料和金属材料加工有着非常深的了解。他拿出来的这几个配方，是经过几十年的不断优化得到的铝合金配方。这其中有2A11铝合金，它可以作为飞机的中等强度的结构件、螺旋桨叶片、交通运输工具与建筑结构件，航空器的中等强度的螺栓与铆钉等。还有2024，它可以制造成飞机结构、铆钉、导

弹构件、卡车轮毂、螺旋桨元件及其他种种结构件。6061T6铝合金，可以制作飞机蒙皮、机身框架、大梁、旋翼、螺旋桨、油箱、壁板和起落架支柱。

虽然对于这些铝合金的成分和配方，记得不是太清楚，但是大致有哪些元素，大约占多少，菲利普还是有印象的，只要做多几次试验，相信就能找到最好的配方。比如说6061T6铝合金，掺入的其他元素也有好几种，像铜、锰、镁、锌、铬、钛、硅、铁都是不可少的，这些元素掺量大多都小于1%，像铬和猛这样的元素甚至不到0.5%。

马克西米连有些犹豫，他心想没准菲利普这些配方还真的能成功，于是赶紧仔细看了看这些配方。他一边看，还一边念道："6061T6铝合金，具有加工性能极佳、优良的焊接特点及电镀性、良好的抗腐蚀性、韧性高及加工后不变形、材料致密无缺陷及易于抛光、上色膜容易、氧化效果极佳等优良特点。化学成分铜占比0.20%，锰0.15%镁1.1%，锌0.20%，铬0.15%，硅0.5%，铁0.7%。"

盯着这些数据，马克西米连思考了片刻之后，疑惑地看着菲利普道："菲利普先生，不知道螺旋

桨叶片和涡轮叶片，你准备采用什么方式加工，是铸造还是锻造呢？”

菲利普用肯定的语气道：“当然是锻造了，现在的铸造技术根本达不到要求，要知道涡轮增压器的涡轮可是高精度的零件，螺旋桨的叶片形状更是复杂，它们在工作中都要承受巨大的力矩，也只有锻造能消除金属在冶炼过程中产生的铸态疏松等缺陷，优化微观组织结构，同时由于保存了完整的金属流线，锻件的机械性能一般优于同样材料的铸件。”

马克西米连点点头道：“嗯，可是你在这些配方里面加入铬和锰又是为什么呢？”

菲利普笑道：“加入这两种元素，是为了提高铝合金材料的硬度和耐腐蚀性。锰的脾气十分古怪而有趣，如果在铝中加入过多的锰，那么所得的铝材简直脆得像玻璃一样，一敲就碎。然而，如果加入少量的锰，那么就变得既坚硬又富有韧性。铝材的延展性和强度都得到提高。而加入铬，可以让铝材抗腐蚀、耐磨、耐高温、耐氧化，对于涡轮叶片和螺旋桨叶片来说，也一种很有用的金属元素。”

马克西米连想了想道：“算了，我不跟你赌！菲利普先生，我想你是正确的，这些配方真的出乎

我的想象，虽然我干了十几年的材料工程师，但是在铝合金方面的水平远远及不上你啊。这个任务我接了，我保证把它干好，争取在一个月内就完成所有的试验。”

菲利普见马克西米连态度转变，也很高兴，他看了看另外的三人，接着道：“拜托各位了！这几种铝合金材料的研制，关系到能否研制出合格的变矩螺旋桨和涡轮增压器。虽然十几年前，就有铝合金用于飞机制造，不过始终没有突破螺旋桨和涡轮制造的技术障碍，现在铝合金在各个领域都得到了广泛的应用，原铝的生产量也开始猛增，铝材的价格也得到了迅速下降，正是将它更广泛地应用到航空工业之时。”

四名从BMW来的工程师互相看了一眼，然后都点头表示同意。

大卫从马克西米连手中取过写着配方的纸，跟费力克斯和保罗一起仔细看了个遍。

保罗抬起头惊讶地道：“这是我见过的最复杂配方了，但是我想它一旦成功，必定会成一种非常优良的航空材料。铝是强度不高而塑性很好的金属，合金化的目的首先是提高强度，在这里面加入锰、钛等元素，就充分体现了这一点。而铬的加

入，又提高了合金的抗蚀性。而镁的加入，又大幅度提高了铝合金的抗拉强度，1%左右的含量刚刚好。”

第五十四章桨叶设计

菲利普把铝合金配方试验的任务交给了四名从德国BMW来的工程师，然后一边要协调和管理工厂建设，一边开始进行变矩螺旋桨的设计工作。

为了让新式的变矩螺旋桨可以适用于不同的飞机，菲利普要分别设计出三叶、四叶和五叶的变矩螺旋桨，当然六叶螺旋桨在这个时代还用不上，因为那种桨叶数目达到6叶以上的螺旋桨，一般是用于涡轮螺旋桨发动机，而这个年代喷气式发动机都还没有真正研制成功。

卢卡斯和安娜就成为了菲利普的设计助手。虽然卢卡斯跟菲利普在一起共事多年，但还是第一次发现菲利普居然还有这些能力，让他不由得经常用奇怪的眼神打量菲利普，似乎都快不认识菲利普一样。

卢卡斯的确感觉快不认识菲利普了，在克虏伯的日子里，两人一起研究武器设计，一起探讨加工工艺，在武器设计水平上基本上差不了多少。但是现在，卢卡斯还是停留在原来的水平上，而菲利普不但在枪炮设计方面超越了卢卡斯一大截，这都还能理解。可是现在菲利普竟然还懂有色金属冶炼和

加工，最令他感到疑惑的是，菲利普什么时候学会航空工程设计了？而且一上来就是最复杂最尖端的变矩螺旋桨和废气涡轮增压器，这可是各个航空强国想要研制却一直没有成功的东西！

卢卡斯可不想被菲利普远远地甩在后面，因此在菲利普画设计图的时候，他和安娜就成为了最忠实的粉丝，时不时还要通过问一些问题，来学习航空工程方面的知识。要说卢卡斯也是一名非常优秀的武器设计师，对于航空工程他一接触之后，就彻底迷上了航空工程。

在菲利普画图的时候，他还能时不时问出点新东西来。这天，菲利普正在绘制变矩螺旋桨的桨叶设计图，这是一副三叶变矩螺旋桨，并且采用了马刀形桨叶形状。

卢卡斯疑惑地问道：“菲利普，这三片桨叶的形状好奇怪啊，根部是圆形的，非常粗而到了叶尖却又薄得像刀片一样。这是为什么呢？”

菲利普一边画图一边呵呵笑道：“卢卡斯，你说的根部那叫叶柄，是桨叶靠近螺旋桨中心较厚的部分，多叶螺旋桨通常都设计成中空的圆柱形，在圆柱的周边有多个螺孔，通过螺栓可以把桨叶固定在桨毂上；而叶尖是指桨叶距桨毂最远的部分，通

常规定为叶片最后6英寸；从桨叶轮毂中心起，将桨叶分段，以英寸为单位定出站号。因为螺旋桨旋转时，桨叶各部分运动的切向速度是不相同的。叶根部速度低，叶尖处速度最高。”

卢卡斯恍然大悟道：“哦，难怪桨叶的叶尖薄得像刀片一样。可是我看到现在的飞机大多是两片桨叶，而咱们设计更多的桨叶是为什么呢？”

菲利普呵呵笑道：“当然是因为更多的桨叶可以提高螺旋桨的气动效率，像设计合理的六叶螺旋桨，其气动效率可以达到0.85左右，而普通的定矩两叶螺旋桨，气动效率只有0.3左右。因此两者的优劣非常明显，但是设计制造多叶变矩螺旋桨是非常困难的，但正是这样，我们才能够占据技术优势，把公司慢慢做强做大。”

卢卡斯好奇地道：“菲利普，我很奇怪，你是怎么学会这些的。想当初你跟我一样，在克虏伯公司可接触不到这些。老实交待，你是从哪里学来的？”

安娜也目不转睛地盯着菲利普，想知道答案。因为菲利普最近的表现实在太过抢眼了，不但成为的国防部长安德森的座上客，又是让德国航空工业领袖人物梅塞施密特看重，同时又兼任着古氏防务

周刊的名誉主编。

菲利普哈哈笑道：“如果我说我是在梦里学会的，你们相信吗?在克虏伯公司试验受伤之后，我不是昏迷了几天吗？就是在那几天里，我做了一个奇怪的梦，我梦见自己成为了一家全世界最大的军火公司老板，我的公司能造飞机、坦克、大炮，无所不能，自然我就学会了这些。现在，你们也的确该补充补充航空工程的知识了，要不然走出去人家一问，你们还什么都不知道呢。”

安娜剜了菲利普一眼，幽幽地道：“我不信，你骗谁呢！不过，我也要开始努力学习航空知识了，要不然我还真拖你后腿啦！”

卢卡斯沉思道：“菲利普，咱们公司什么时候才可以造飞机啊！特别是战斗机，那可真是各国空军的宝贝！这里面的利润一定很高，对吧？”

的确，卢卡斯说得很对。在第二次世界大战中，美国一共生产了29万架军用飞机，而德国也生产了数量巨大的作战飞机，比如著名的bf109战斗机，单是这一种机型就生产了3万多架！这是什么概念？以一架飞机平均十万美元的价格来算，美国的飞机销售收入达到了290亿美元，德国bf109战斗机共价值30亿美元！要知道在二战时，美元是非常

值钱的，1930年的1美元要相当于2010年12美元！1937年日本GDP才280亿美元！

可以说，在第二次世界大战中，航空工业成为了最赚钱的行业。而美国自然赚得盆满钵满，大发战争财，这其中飞机制造成为了最大的一部分。

菲利普放下手中的铅笔，凝神道：“是啊，所以咱们的前途光明而远大，但是困难也是非常多的。要研制战斗机，是一件非常不容易的事情，它需要大量的前期投入，以及技术储备。而现在我们所做的变矩螺旋桨和涡轮增压器，正是在为以后生产战斗机甚至是轰炸机做准备，还有咱们的火神炮也是将来战斗机上最致命的武器。”

在菲利普的计划中，首先要发展是运输机，然后才是战斗机，毕竟现在仗还没有打起来，各国对于战斗机需求非常少，但运输机既可以在和平时期满足航空货运和客运的需要，又可以在战时成为军用运输机，并且在技术上要容易实现得多。

第五十五章两大设计师到来

正当菲利普在全力研制涡轮增压器和多叶变矩螺旋桨的时候，欧洲各国特别是德国经济已经出现了严重的危机，德国已经有了500多万失业者，相当于全国成年人口的四分之一。他们的生活几乎全无着落，雇人的单位少得可怜。

这场自1929年从美国蔓延开来的世界性经济危机，使得欧洲各国的工业生产大幅度下降，为了刺激经济的发展，各国都出台了一系列措施，其中最有力的两条就是大搞基础设施建设和扩充军备刺激军火工业的发展，尤其是德国。

在德国，纳粹党则趁机发展壮大，基本上不和别人争辩理论的它，此时几乎被建成了一个大公司，党员们无不全心全意地投入到德意志人民生产自救的活动中去：有搞市场情报的，有搞推销的，有搞组织的，有搞运输的，有搞培训的，有搞财会的，对穷人们有求必应，在生活的方方面面照顾、体贴他们，简直和宗教组织或红十字会一样。不管什么人，只要一加入他们的行列，便能保证天天吃饱肚皮，从此不再失业。

梅塞施密特公司研制的轻型运输机，已经摆脱

了发动机空中停车引起坠机的阴影，很快更完成了研制，顺利投入生产。梅塞施密特决定发展更大型的运输机，不过这种大型运输机是凡尔塞和约所不允许的，因此只能放到位于瑞典的龙魂飞机制造公司生产。

　　正当这时，就有一批从欧洲各国失业的飞机工厂工程师和工人涌向瑞典。因为他们都知道了瑞典又成立了一家飞机制造公司，这些人都想着在那家公司找碗饭吃，而且瑞典王国在这场经济危机中受到的影响最小，瑞典工业生产还是比较繁荣的。这些人里面，就有后来的几名著名飞机设计师，比如从苏联而来的安东诺夫、英国人希德尼卡姆。

　　安东诺夫是前苏联最杰出的飞机设计师，主要成就是运输机，他的安东诺夫设计局设计制造出一系列著名的运输机，创造了无数世界纪录，比如全世界最大的飞机安225，就是安东诺夫设计局的杰作，它的最大起飞重量达600吨，载重250吨，翼展和机身长度达80多米，高度相当于5层楼房，机翼面积900多平方米，可以摆放90辆汽车，货舱更是宽达6.4米，比后来的空客A380还要大，而它的最大航程也达到了15000公里。

　　1906年1月25日，安东诺夫出生于莫斯科附近

的一个小村子，父亲是名建筑工程师。后来他进入列宁格勒加里宁工学院，爱上了制造滑翔机，安东诺夫的航空生涯就是从这里开始的。原本在1930年毕业后，他应该成为滑翔机制造厂的设计师，不过由于菲利普的出现，导致历史的走向发生了改变，因此这位后来的著名飞机设计师也慕名投奔龙魂飞机制造公司。

英国人希德尼卡姆此时已经是英国霍克飞机公司的设计师，但是由于他一向反传统的设计，在公司里并未受到重用，因此当他听说龙魂飞机制造公司成立的时候，便决定投入这家新公司的怀抱。龙魂飞机制造公司的老板菲利普，他已经久闻大名了，在斯德哥尔摩国际防务展上菲利普可是倾倒了不少武器设计师们，这其中就有卡姆。他对于菲利普在古氏防务周刊上发表的《飞机螺旋桨设计新理念》非常感兴趣，便决定离开英国，申请加入龙魂飞机制造公司。

要知道英国一直拥有很强的飞机研制和生产能力，飞机生产厂家有十几家，与德国不同的是，英国一直没有停止过飞机研制工作。在1920年到1930年这十年里，英国飞机工厂研制并试飞的飞机型号达百种以上，因此英国航空工业打下了坚实的

基础。但是由于英国飞机工厂没有得到政府扶持，并且在设计上比较保守，军方采购和招标时又不鼓励创新，因此这十年里英国飞机技术进步不大，像希德尼卡姆这样的优秀飞机设计师几乎都被埋没了。

1930年，英国航空部根据国际形势和航空技术进步，开始招标新一代的战斗机，要求研制一款飞行速度高、巡航速度高、爬升率高的三高战斗机，不但如此，新战斗机还要求航程要远，火力增加一倍。最富戏剧性的单翼机和双翼机之争，而希德尼卡姆就是个坚定的全金属单翼机设计师，单翼机在性能上明显超过双翼机，但是由于布里斯托公司单翼机的失事，使得整个英国航空工业界都开始怀疑单翼机的安全性和操纵性。在这样的情况下，卡姆的单翼机梦想破灭了。

当卡姆知道龙魂飞机制造公司正在开发变矩螺旋桨和涡轮增压器之后，便毅然踏上了前往瑞典的航班。也许，自己的航空梦就在那个地方，他心里想道。

这两位后来的著名设计师到来，令菲利普喜出望外！他正愁着梅塞施密特与龙魂飞机制造公司联合设计制造大型运输机没有人来主持呢，没想到会

有人自动送上门来。而且，除了这两位以外，还有一百多工程师和技术工人陆续到来，这些都是求之不得的人才啊！要知道在后世，人才特别是高技术人才可是航空工业界的宝贝，是每一家企业最宝贵的财富！

虽然龙魂飞机制造公司现在还处在建设之中，一切都非常简陋，但是仍然阻挡不了这些人加入公司的热情，菲利普把他们一个个照单全收了，自己还正愁在瑞典找不到熟练的工人，还有优秀的工程师呢。要知道瑞典到现在总共才2家飞机制造公司，并且规模都不大，其中一家还只授权生产活塞发动机，哪里有什么飞机制造的人才可以挖！

这些人里面，尤其是那个安东诺夫可是最有潜力的，只有菲利普知道他现在虽然只是个刚刚走出校园的毛头小伙，将来一定会成为航空工业界的新星。而卡姆则是非常成熟的飞机设计师了，正好让他来担任公司的总设计师，只要将一些后世的先进设计理念交给他，就完全不需要自己操心，因为这些优秀的飞机设计师都是有着极高的领悟力，一点就通。

另外的人，虽然都是比较普通的工程师和工人，但是对于新创立的龙魂飞机制造公司来说，更

是最需要的人才。一架飞机设计出来，如果没有制造方面的人才，那它即使再先进也只能摆在纸面上，要把飞图纸变成真正的飞机，还需要很多人的通力协作。

第五十六章铝合金试制成功

希德尼卡姆被任命为龙魂飞机制造公司总设计师，安东诺夫则任命为总设计师助理。

对于全金属多叶变矩螺旋桨，希德尼卡姆和安东诺夫都产生了狂热的兴趣，这可是开创性的设计，不亚于全金属单翼飞机的发明！特别是听说这种螺旋桨可以把飞机动力系统气动效率提高一倍以上，两位来自不同国度的设计师眼睛里都开始发光，如果把现在的飞机螺旋桨换上这种螺旋桨，那么飞机的性能将会得到多大的提升？这简直难以想象。

另外，废气涡轮增压器同样是一件对飞机发动机性能提升有巨大作用的产品，卡姆在英国霍克公司也曾经了解过，英国有几家公司都在开发这种产品，不过一直卡在材料和工艺的关口上，没有研制成功。而美国人虽然宣称已经研制成功，却并没有将他们的涡轮增压器安装到批量生产的飞机上，卡姆甚至都怀疑美国人的涡轮增压器是否真的实用，否则他们不可能不把这样的产品卖到欧洲来。

因为这两种产品都要用到高性能的铝合金，而目前在世界上还没有适合用于金属变矩螺旋桨叶片

和涡轮叶片的铝合金产品，还有锻造用的铝合金的熔炼工艺还不够成熟，以至于生产出来的铝合金材料不是太软就是太脆，或者夹杂着大量的砂眼气泡，一经锻造就出现大量的裂纹，根本就不能制造成叶片。

就在菲利普任命卡姆为总设计师的第三天，2A11铝合金配方终于熔炼成功！

菲利普写出的配方只做了几次小调整，马克西米连他们几人更很快找到了最佳的配料计算方法，比如配方中的镁，由于很容易在熔炼中烧损，因此在计算配料的时候，必须取上限值。而且在熔炼时，装料的顺序也非常重要，哪种材料先加哪种材料后加，这些对铝合金的熔炼都有影响。炉温的控制就更加重要了，熔剂的选择也是不可以忽视的。幸好菲利普的配方是经过了后世无数科技工作者反复试验出来的东西，虽然某些配料并不完全一样，但还算是非常成功了。

当菲利普听到安娜告诉他这个好消息的时候，也忍不住大步跑到试验室。只见试验室里好几个人围在试验台上面，有公司副总经理卢卡斯、总设计师希德尼卡姆、总设计师助理安东诺夫，还有马克西米连、大卫、保罗和费力克斯。

菲利普直接走到试验台前，抓起几片铝合金板仔细观察了一下，欣喜地道：“不错，不错！这些试验产品从外观上看就很好，表面没有明显的缺陷，缩孔、砂眼、气孔和夹渣都非常少，如果能利用压铸技术，这些铝板质量应该还能再上一个台阶！”

安东诺夫不解地问道：“菲利普先生，对于铝合金的制造工艺我还不是太了解，你说的压铸技术，究竟是一种什么样的技术呢？”

菲利普看了看众人，只见他们也一脸的期待，便点了点头缓缓道：“大家知道铝的化学性质是非常活泼的，在熔炼过程中易与水反应，氧化并吸收氢。氢在铝合金中从液态到固太的饱和溶解度相差很大，这使得铝合金铸件中极易产生针孔和夹杂等缺陷，去除铝合金液体中的气体和夹杂，提高熔体质量，就可以提高铝合金铸件和锻件的质量及性能。比如采用挤压的方法，或是半固态压铸的方法，就可以在很大程度上提高铝合金材料的质量。”

“比如半固态压铸法，就是在液态铝合金凝固时进行搅拌，在一定冷却速度下获得50%甚至更高因相组分的浆料，然后再用这种浆料进行压铸。它

需要将铝合金液体送入特殊设计的压射成形机筒中，利用螺旋装置施加剪切使其冷却成半固态浆料，然后进行压铸。”菲利普放下手中的铝板道。

马克西米连接道：“是啊，半固态压铸的确可以让铝合金收缩量变小，浆料又具有较好的流动性，便于补缩；而且比较容易制造出无气孔的材料，它的浇注温度又低，还可以进行热处理和组焊，提高了力学性能，非常适合作为锻造材料，更是锻造螺旋桨叶片的好材料呀！”

菲利普感慨道：“现在咱们可以开始购进锻造设备，锻造铝合金桨叶也是非常复杂的工艺，由于桨叶是一种三元复杂曲面形状，而且对于加工精度要求比较高，在锻造过程中不能破坏铝合金材料的力学性能。最后还要经过一系列的表面处理，螺旋桨叶片才算完工。”

安娜不知道什么时候也到了试验室，听到菲利普这样一说，她皱着眉头道：“啊，这个小小的螺旋桨叶片制造起来这么复杂啊！我还以为随便把它扭成那种形状就完了呢！”

菲利普呵呵笑道：“安娜，金属螺旋桨就是因为非常复杂，所以现在还很少有公司成功把它制造出来。如果是木质螺旋桨，倒是非常简单，木质螺

旋桨是由具有相同厚度，同样形式的若干层桦木木料用防水树脂粘合在一起，经粗加工、精细加工成为具有精确翼形，桨距尺寸的桨叶。木材易于加工，而铝合金则不一样，铝合金螺旋桨的特点是，结构强度高，桨叶薄而轻，可以引导更多的空气流过发动机使发动机得到更好的冷却，维修工作少，使用和维修的成本低等。但同样的，它的制造工艺就复杂得多了。”

卢卡斯也好奇地问道：“菲利普，这种铝合金螺旋桨到底要如何加工才能达到要求呢？”

菲利普笑着解释道：“铝合金螺旋桨是用整块的硬铝锻造而成的。再通过机加工和人工打磨来获得满意的翼型，通过轻微扭转桨叶，获得满意的桨叶角。最后，还要经过一系列化学处理，才能得到满足使用要求的桨叶。而变矩控制装置就更加复杂了，螺旋桨变大距和变小距一般都靠液体压力来进行的调整，用改变桨叶角的方法改变螺旋桨的阻力力矩，实现转速调节的目的。”

在接下来的几天里，其余几中铝合金也都一一试制成功。与此同时，菲利普也购进了一批航空工业所用的机械加工设备，因为马上就要开始投入金属变矩螺旋桨的试制，只有解决了多叶变矩螺旋桨

的问题，才能在大型运输机设计中使用这种先进的6叶或8叶螺旋桨。

第五十七章卡尔的惊喜

自1906年德国科学家威尔姆发现铝铜镁系合金的时效现象后，在此基础上创造发明了一系列的铝合金。较著名的有1915年发明的2017合金，1930年的356.0铸造铝合金，1933年的2024合金。

二战中影响最大的是2024铝合金。该型合金含镁1.2～1.8%、含锰0.3～0.9%、含硅0.5%、含锌0.25%、含铬0.1%，抗拉强度476MPa，延伸率10%。据统计，二战美国生产的14万架飞机的机身蒙皮、机翼以及其他受力件等80%由这种合金制造，可以说这种合金对二战反法ＸＳ胜利起了不可估量的作用。就连后来中国的ARJ21飞机所用的2524T－3合金也是从其发展而来。

不过当菲利普的出现，导致一系列比这些铝合金性能更优异的铝合金提前出现了！并且为世界航空工业的发展带来了意想不到的变化。

菲利普拿着几个系列的铝板再度来到博福斯公司，离开博福斯的几个月里，他一直忙着龙魂飞机制造公司的建设，除了参加过几次股东会以及古氏防务周刊的会议，还真没为其他事情来过。这次他要联合博福斯，共同生产这些铝合金，不但可以供

应给龙魂飞机制造公司，还能大卖到国外赚大钱。

对于菲利普的到来，卡尔还真有点意外呢！因为自从菲利普离开之后，火神机关炮的研制就陷入了停滞不前的状态，但是Gungnir突击步枪的销售却异常火爆！各国的订单像雪片一样飞来，虽然扩建了两条生产线，但还是忙不过来，生产计划都排到了1933年！因为这些订单总共加起来达到了差不多四十万支！

光是瑞典军方就采购了五万支，因为在几个月的试用期里，Gungnir突击步枪的表现实在太好了，它得到了绝大部分士兵的喜爱，不过区区五百支免费赠送的Gungnir突击步枪实在太少了，各个军区的将军们都争着要。最后这些枪不知道经过多少士兵的手，每一支Gungnir突击步枪的枪管都打报废了，因为每支枪上万发的发射量已经超过了Gungnir突击步枪的设计寿命！在全军上下的一致要求下，瑞典军方决定全面换装Gungnir突击步枪，第一批换装的军队都是皇家近卫队之类的精锐之师，因为五万支Gungnir突击步枪还远远不够，博福斯也不可能一下子就造出那么多来，原来装备的步枪也需要继续使用到报废。

中国方面由于资金的问题，把三十万支

Gungnir突击步枪的采购计划无限期延后，第二批次订单只下了两万支的数量，不过这已经是一笔大单了。

美、苏、英、法这四个大国却是一下子就采购了总共三十万支的数目，其中美国一家就采购了十五万支，不得不说美国人就是财大气粗，一出手就是大手笔。苏联也不甘落后，采购了十万支。老牌帝国英国也急需要用这种新式步枪来训练军队，采购了三万支。法国人最吝啬，只采购了2万支。其他还有一些小国下了一些数量不大的订单。

尽管有的军火公司想要仿制这种突击步枪，却无一例外的遭到了失败，要知道这款突击步枪对于材料和制造工艺的要求是非常高的，没有掌握这些，光是通过测绘仿制，生产出来的枪根本就达不到要求。

卡尔高兴得经常睡觉都要笑醒，照这样下去，用不了多久，博福斯公司就会成为世界上最顶尖的军火商之一。

更令他意外的是菲利普居然又带来了一个惊人的消息：龙魂飞机制造公司准备和博福斯共同开发生产几个系列的铝合金材料！要知道博福斯可是以冶金起家的，博福斯用于制造枪炮的金属，几乎都

是自产的，并且博福斯的钢材和有色金属还销售到国外，有着不错的名声。

在铝合金的制造领域，德国是当之无愧的王者。1906年，德国科学家威尔姆研制出了铝合金，从而向飞机设计师们提供了一种更符合航空技术要求的坚固的轻金属。根据威尔姆的理论，添加4%的铜、0.5%的镁和0.5%的锰的铝合金急后，在室温放置4－5昼夜，其硬度和强度均有所增加，但不损失塑性。这种铝合金最终由德国迪伦市的迪伦冶金厂试制成功，后来就按该城市将这种材料命名为“杜拉铝”。与原先普通纯铝相比，杜拉铝的抗拉强度达到36－38公斤/平方毫米，是原先的4－5倍。

当然，博福斯主要是在钢材冶炼和制造领域有着比较依靠的技术，在铝合金制造方面还不是那么强。现在听菲利普说，要和博福斯共同开发生产铝合金，卡尔便摇摇头道：“菲利普啊，我知道你们的飞机制造公司需要大量的优质铝合金材料，但是我们博福斯在航空铝合金材料方面还是一片空白，你也知道，我们主要生产的还是炮钢。”

菲利普突然哈哈大笑道：“我的朋友，你看看这是什么？”说完，菲利普放下手中的包，从里面

取出几块轻巧的铝合金板来。

卡尔乍一看到这些铝板，便有些明白过来了，他惊喜地抓起一块铝板来，反复看了看，又用力掰了掰，铝板坚硬如钢，任他如何用力也不能将手中那块薄薄的铝板折弯。

卡尔抬起头来，惊疑地看着菲利普："这是你搞出来的？"

菲利普微笑着点头，反问道："怎么，卡尔先生还有什么疑问吗？"

卡尔放下手中的铝合金板，正色道："菲利普，你确定你带来的这些铝合金板能够批量制造出来吗？我看了一下，这些板材外观非常致密，强度也非常高，的确是些很好的铝合金。不过要生产这些铝合金产品，投入也是非常高的。"

菲利普心中暗暗腹诽不已，卡尔真是一只老狐狸，这个时候提到生产投入高，不就是想在合作中多获得利益吗！不过自己还真是没什么办法，不与博福斯合作，还真找不出更好的合作伙伴，况且自己还是博福斯的股东呢，有了利润自己也有一份，虽然只占百分之一，加上卢卡斯和安娜也有百分之三了。

想明白了这点，菲利普哈哈大笑道："卡尔先

生，真不愧是最精明的商人呀。这样吧，龙魂飞机制造公司提供技术，只取10%的利润。博福斯公司提供生产基地，分享90%的利润。你看如何呢？”

卡尼一听也哈哈大笑道：“好，我同意！如果这个项目亏损了，博福斯也承担90%，不过我想这几乎是不可能出现的事情，对吗？”

菲利普点点头道：“卡尔先生说得没错！这些性能优异的铝合金，将来一定会成为航空工业最需要的材料，而且我相信在短时间内还没有人能够制造出来。就像咱们的Gungnir突击步枪，我知道有人在仿制，不过却并没有成功！”

第五十八章火神炮的问题

确定了这件事，菲利普总算安心了，在龙魂飞机制造公司试验室只能熔炼少量的铝合金，用作试验性加工和做各种强度试验以及装机试飞是可以的，但要大批量生产还是要靠博福斯。

卡尔突然叹息道：“菲利普啊，你这一走，咱们的火神机关炮研制就陷入了停滞之中，一方面是没有人可以挑起这个重任，二来这门火神炮的技术要求确实要求太高了，咱们的工厂加工设备还真的很难制造出满足设计要求的零部件来。就拿炮管来说吧，咱们试着加工了十几根炮管，可是最后测量，全部达不到精度要求。而且炮管的寿命要求又高，以目前的加工工艺只怕也是达不到要求！”

菲利普点点头道:“的确是这样。火神炮对于炮管的精度要求非常高，要不然打出去的炮弹散布面积就更大了。所以我当初说没个三年，根本就出不来，也就是考虑到目前咱们的工艺水平。不过，我听说有一种冷锻工艺，可以让小口径炮管在锻造时，提高了材料的塑性变形，使金属结构更加致密，经径向旋转冷挤压、阳线直径公差小，而且能一次把线膛和弹膛同时锻出，使坯料外形平整或具

有一定锥度。坯料在轴向送进的同时，一致性好。”

卡尔惊奇地站起来道：“哦，我还是第一次听说！到底哪里有这种设备？我想这种冷锻也适合用在枪管制造上吧，咱们的突击步枪枪管如果采用这种工艺，质量和成本应该都会得到优化，快告诉我，哪里有这种设备卖！”

菲利普平静地道：“卡尔先生不要着急嘛！这种冷锻机也只不过是刚刚问世，它就是德国斯太尔公司的研究成果。不过，这种设备恐怕非常昂贵，而且不会轻易就出售。”

卡尔皱了皱眉头，意味深长地道：“不管再贵，我也要把这种设备搞到手。火神机关炮的研制必须要进行下去，这可是将来又一大赚钱武器。”

菲利普叹息道：“是啊，火神炮项目是我一手推动起来的，虽然现在我没有精力继续进行这个项目的研究，但是我会一直关注它的进展，如果有什么问题我一定会想办法解决。火神炮炮管精度要求高，属于加工难度很大的深孔加工。深孔加工的精细和困难之处在于深。在深孔加工过程中，操作者无法直接观察切削等过程．同时还需保证加工要达到很高的精确度．而且细长的管件在加工过程中也

易发生弯曲变形．故加工难度极大。由于身管的内膛加工质量与整门火炮的射击精度、寿命、安全等密切相关．因此对加工后的尺寸公差、弯曲度、粗糙度等方面要求极高。可以说深孔加工是火炮制造工艺方面有别于普通机械制造的突出特点。而火神炮更是炮中之王，自然是难上加难。”

卡尔站起身来，笑呵呵对菲利普道：“菲利普，走，我带你去看看咱们公司的突击步枪生产线，我想你看了之后一定会大吃一惊的！”

“哦，是吗？我倒是想看看Gungnir突击步枪生产到底繁忙到什么程度呢！我听说咱们得到了几十万支订单是吗？”菲利普也跟着站了起来，准备前往博福斯的工厂。

卡尔带上了秘书，和菲利普一起坐上他的专用小汽车，就朝位于韦姆兰省的博福斯工厂而去。

两地相距还是比较远的，汽车需要三四个小时才能到达，因此卡尔和菲利普又开始在车上交谈起各自的近况和国际形势来。

卡尔沉重地道：“现在的欧洲各国，真是危机重重啊！许多工厂都倒闭了，而且失业人数还在不断增加，虽然咱们兵工行业暂时没有受到影响，不过我担心经济危机持续下去，货币贬值，咱们赚的

钱就变成废纸了。”

菲利普看着车窗外飞速倒退的树木，感慨道：“希望卡尔先生的担忧不会变成现实吧，我倒是担心整个世界会再次发生动荡，刚刚散去不久的硝烟也许又要再次弥漫起来。做为军火商来说，当然巴不得这样，只是遭受苦难的永远都是广大的劳苦大众，历史也不会以人的意志为转移，武器最好是永远都不要使用才好！”

卡尔也叹道：“那场战争真是残酷，然而一个国家就算不想参与战争也是不可能的。你可以与世无争，但总有些人想要侵略别人，只有拥有了强大的军事实力和武器才能保卫自身。对了，你们的飞机工厂现在进展如何？”

菲利普转过头，含笑道：“工程进度还是挺快的。经过几个月的建设，工厂的办公楼、公寓等配套设施基本上都快完工了，而厂房也基本建成，只要把机器设备安装好，便可以投入生产。只有飞机跑道和机库等设施还需要几个月时间才能完全建成。当然，我们前期准备生产变矩螺旋桨和涡轮增压器，所以这需要博福斯提供大量的铝合金产板材和棒材原料，我们才能开工呢！”

卡尔笑道：“那是当然，而且你也是公司的股

东嘛。Gungnir突击步枪的热销，可以为我们公司提供丰厚的利润，正好用来投入铝合金生产线，还有火神炮的研发。现在，Gungnir突击步枪可是卖到了80美元一支，利润相当惊人呢！这可都是你的功劳啊，菲利普！”

菲利普惊讶地道：“什么，居然能卖到80美元，那可比毛瑟步枪贵了近一倍呢，这些国家能接受?”

卡尔笑道：“我也奇怪，现在全世界都处于经济危机之中，这些国家反而不惜代价来购买武器，也许他们都在扩充军备，或者咱们的Gungnir突击步枪的确太好了，也值这个价！”

菲利普摸了摸鼻子问道：“涨了这么多，那中国方面还买咱们的Gungnir突击步枪吗？那可是一个穷国家。”

卡尔盯着菲利普，开玩笑道：“菲利普，你是关心那位美丽的中国女军官吧！老实说，你们两个有没有私情？”

菲利普被卡尔问得颇不好意思，讪讪地道：“哪有的事！我是真的关心Gungnir突击步枪的销售，像中国这样的穷国，我觉得还是低价销售比较好，毕竟价格太高他们可买不起，如果流失了

这样的客户也较为可惜呀！”

卡尔收起笑容正色道：“其实我已经考虑了这些，卖给中国的价格只象征性的提高了5美元一支，不过他们收到第一批Gungnir突击步枪后，觉得很浪费子弹，再加上资金方面的原因，因此第二批只订购了两万支，那三十万支的计划无限期延后了。”

第五十九章枪管冷锻

菲利普叹了口气道：“武器的确是一种昂贵的商品，而且它的消耗量惊人。特别是自动武器，弹药消耗更是像流水一样，没有雄厚的经济实力，一般的穷国家还真用不起像突击步枪和火神炮这样的自动武器。”

卡尔目光看向前方的崎岖的山区道路，平静地道：“是啊，想想看全世界有多少军队，每年光训练就不知道要消耗多少弹药，磨损多少枪炮！不过还没有哪个军火公司的步枪可以占领整个世界步枪市场，每个国家都会扶持本国的军火公司，除非是本国造不了的武器，才需要大量从国外进口，就像突击步枪！”

两人就这样交谈着，慢慢都睡着了，直到秘书叫醒他们，卡尔和菲利普这才发现已经到了博福斯工厂。

现在的博福斯工厂，已经扩大到了近10平方千米，可谓是一个小型王国了。博福斯在这里拥有一个钢铁工厂，年产各种型号的钢材近二十万吨。此外还有一个有色金属工厂，主要生产铜、铝的各种合金。火炮加工车间达6个，还有4个弹药生产车

间，专门生产各种炮弹。枪械生产车间3个，现在全部生产Gungnir突击步枪。步枪子弹生产车间一个，专门生产5.8毫米的各种弹药。

置身于博福斯的工厂内，犹如进入了一个封闭的小世界。3个机械生产车间就位于整个工厂的最右侧，靠近一座山丘。卡尔带着菲利普走进3号车间，向菲利普道：“这就是我们后来扩建的两条生产线之一，看看怎么样，够大吧！”

菲利普一边看一边点头道：“是啊，怕不下两三万平方米吧？”只见车间的一角还存放着一大堆制造枪管用的钢棒，以及制造机匣的铝合金板材等等原料。车间被划分成了好几个独立的区域，各个工位都有工人忙碌的身影，有的正在用深孔钻床将钢棒钻成枪管毛坯，而下一道工序的工人则进行枪膛的铰孔，再后面则是挤压膛线……

菲利普满意地道：“卡尔先生，这一条生产线每天可以生产多少条枪？”

卡尔呵呵笑道：“大概能造个两三百条吧，现在的生产计划都排到两年之后了。至少在这两年里面，是不用愁，要知道有些军火公司的生产线经常都是闲置着呢，没有生产那些机床设备都要生锈老化。”

菲利普走到一台深孔钻床旁边看着工人操作，然后向这名工人问道：“咱们现在的枪管加工出来深孔的直径公差和表面光洁度如何？产品合格率有多少？”

这名工人看到菲利普，眼睛里露出一股崇拜的神色，连忙停下手中的活计，认真地道：“菲利普先生，现在的加工设备还是不够理想啊，稍不注意的话，钻出来的枪管偏差就很大，表面也不光洁，现在的合格率大概只有50%左右！”

菲利普点点头道：“嗯，我知道Gungnir突击步枪对零部件的加工精度要求比普通的枪支要高很多，但正是这样才能保证它的射击精度、威力和可靠性。对于枪管的加工来说，由于枪管孔径小而深，靠冷却剂的压力排出切屑，因此，进刀量要尽可能小，宁愿把生产速度放慢一点，这样产品的合格率才能提高。”

“另外在钻孔时，枪管以数千转/分的速度旋转，如果毛坯弯曲过大则将产生很大的离心力，使机床主轴发生跳动，加速机床主轴及尾座空心顶针的轴承磨损，降低机床的精度，并使钻头寿命降低和增大孔的偏离。因此对枪管毛坯进行校直的时候一定要做得更精细一点。”

菲利普话一说完，这名工人连忙点头道："菲利普先生，您说得很对啊，看来我们大家还需要不断改进才是。现在我们都是靠自己的经验来掌握加工过程，如果能有一套标准化的操作流程和具体参数就好了！"

菲利普点点头道："你说得很对，将来博福斯会朝这方面发展的。"说完菲利普又转过身来，对卡尔道："我建议咱们公司建立一套标准文件，包括各种枪炮零部件通用化标准，以及各种工位操作的标准化流程，这样对于提高成品率和降低生产成本是非常有效的。"

卡尔微笑道："好，这个没问题，稍后我就让公司的总工程师来负责这个事情。对了，菲利普，你说的那种冷锻设备可否用来锻造Gungnir突击步枪的枪管呢？"

菲利普笑了笑，平静地道："能用上冷锻工艺，这对于枪管加工来说当然是非常好的。枪管冷锻的过程可通过冷锻机来完成。冷锻机是一种径向锻造机，它在坯料周围对称分布几个锤头，对坯料沿径向进行高频率同步锻打，坯料边旋转边作轴向送进，使坯料径向断面尺寸减小，轴向延伸。坯料在轴向送进的同时，锤头按程序前进或后退，使坯

料外形平整或具有一定锥度。往简单了说就是在管子里插一根带膛线的芯棒，在管子外面用特制的锤子砸，成品率高速度快。”

卡尔好奇地道“那这个冷锻出来的枪管，比切削出来的，哪个更好？”

菲利普想了想道：“只能说各有优缺点吧。冷锻工艺设备成本最高，加工成本最低，设备和管子寿命同时最长，后续处理耗时最短，精度最能有持续保证，尤其是大口径。相较于其他方法，冷锻加工作用在枪管胚料上的能量最多，其形变幅度也最大，对金属材质的结构破坏也最严重，会积累较多的应力，需要很精细的热处理来释放，不利于保证最大精度。如果是普通的步枪、机枪采用这种方法加工的枪管当然是很合适的。但是如果是要追求极限精度的话，冷锻法就有先天不足，这个时候一般都选择切削法抠出来的枪管会更好一点。”

卡尔若有所悟道：“我明白了，冷锻工艺大概最适合批量生产，产品的成品率高，应该是很适合我们的Gungnir突击步枪和火神机关炮生产。虽然购买冷锻机需要花一大笔钱，但是生产成本却下降了，这买卖合算呐！”

这次菲利普到博福斯工厂，又带来了博福斯工

厂的一系列改革，让这家百年老厂开始走向创新发展的道路，后来成为了龙魂兵工集团的最佳合作伙伴之一。

第六十章M20运输机产品介绍会

与卡尔商定了共同铝合金生产的协议，双方便各自准备去了。在博福斯工厂也有合金生产车间，只要稍加改造便可以迅速投入生产，当然，卡尔还决定再建一条专门的航空铝合金生产线，毕竟将来这些航空铝合金产品肯定会畅销，到时候只怕这些生产线还忙不过来。

菲利普则继续在龙魂飞机制造公司主持工厂建设，并且为更多种型号的变矩螺旋桨设计以及废气涡轮增压器设计提供技术支持，毕竟只有他才是对这两种产品最了解的人。总设计师卡姆虽然在飞机设计领域有着很深的造诣，但这两种产品毕竟是创新的产品，并且属于航空发动机领域，卡姆只有勉为其难地主持着这两样产品的设计工作。

时间过得很快，一转眼北欧的冬天已经过去，瑞典各地都冰雪消融，万物复苏，冬季比较漫长。从每年十一月一直到次年三四月。北欧的春秋两季比较短，很快就会进入夏季。

当龙魂飞机制造公司初步建成的时候，已经是1931年的6月份了。整个工厂迎来了300多各国来的工程师和技术工人，让这个人烟荒芜的地方顿时

变得热闹起来。
　　公司的第一种产品全金属变矩螺旋桨终于开始投入批量生产，废气涡轮增压器也进入了试制阶段。
　　第一种三叶变矩螺旋桨的装机对象，就是梅塞施密特公司的轻型运输机。这种轻型运输机经过改进，并且换装了龙魂飞机制造公司试制的三叶变矩螺旋桨，最终顺利完成所有试飞科目，马上就要投入批量生产。
　　由于三叶变矩螺旋桨的应用，这架运输机的性能超过同类机型很多！因为这副变矩螺旋桨让这架飞机的动力系统气动效率提高了近一倍，并且在各个工作状态都有良好的适应性。这架M20运输机最大起飞重量提高了500公斤，载重量提高了350公斤，最大速度提高到了250公里每小时，巡航速度也达到了180公里每小时，油耗却下降了5%。这些变化让欧洲各大航空公司对M20运输机的兴趣大增！
　　对于一款民用运输机来说，最重要的是什么?安全!省油!安！全！省！油！重要的话说三遍！正如有专家说的那样：民用运输机特别是客机必须足够安全、足够省油，否则就是白给航空公司，人家也不

要。因此，M20运输机比其他运输机更低的油耗，就意味着更低的运营成本，这可是航空公司最看重的一点。

于是，各家航空公司组成考察团来到梅塞施密特公司进行考察，梅塞施密特为此还特别举行了一场产品介绍会，并且把菲利普请到了德国，当然安娜也跟着来了，要知道他们两个差不多有大半年没回过德国了。

梅塞施密特公司就位于巴伐利亚首府慕尼黑。来自欧洲的十一家航空公司都看中了M20运输机，派出了各自的代表到梅塞施密特公司，对M20进行考察。

在梅塞施密特公司厂房外面巨大的停机坪上，一架崭新的M20运输机静静地停在那里，等待着客户的光临。在M20运输机的旁边，梅塞施密特公司搭建了一个临时的大棚，产品介绍会和考察活动就将在这里举行。

各大航空公司派来的考察人员可都是些经验丰富的飞行员和机师，他们对于民用运输机的要求非常苛刻，因为这个时候航空运输业受到世界经济危机的影响，特别不景气，如何降低运营成本就成为每一家航空公司最关心的问题，要知道好些个航空

公司在这场经济危机中倒闭了，剩下的这些也是在亏损中度日，现在听说有这么一种新的运输机，可以省5%的航油，都想着把这种飞机买回去，替代那些使用寿命已经到达到的老飞机，这样运营成本可以节约不少！

类似M20的轻型运输机，在空中的油耗基本上要达到100多升每小时，节约5%的话就是6升左右，飞一趟下来，就可以节约好几十升燃油，一家航空公司上百架飞机一年累积下来可是不少！

梅塞施密特亲自主持产品介绍会，在众人的注视下，这位总设计师径直走到M20运输机前，开始向考察团代表介绍道："欢迎各位代表来到梅塞施密特飞机制造公司，本人就是公司总设计师威利·梅塞施密特，同时也是面前这架M20的设计师。现在就由我来向大家介绍一下这架M20运输机。"

梅塞施密特话音一落，代表们都纷纷鼓掌，对于这位设计师，航空公司的人都早已听说其大名，不过还是第一次见到本人。

梅塞施密特见代表们鼓掌欢迎，心里的信心更加充足了，他大声道："各位，我们的M20运输机是公司成立后的第一种运输机，它飞行稳定、运行费用低廉，它可以以非常低的速度稳定飞行，且起

飞距离仅仅为150米。它可以用作运送旅客、跳伞训练、运送物资等用途。M20运输机具有非常好的低空性能和经济性，使用维护简单和飞行安全等特点，并且可以在平坦的土跑道或草地上起飞降落。即使发动机空中停车，飞机仍能安全滑翔着陆。”

一名德国汉莎航空公司的代表大声道：“请梅塞施密特介绍一下M20运输机的具体参数吧，我们也好有个比较。”

梅塞施密特微笑着点头道：“好，既然大家感兴趣，那我就详细说说吧。M20运输机采用了当前航空工业最尖端的技术，全金属三叶变矩螺旋桨，大家可能听说过这个名词，但M20运输机是全世界第一架装上这种螺旋桨的飞机。这架飞机空重仅1800公斤，最大起飞重量3150公斤，最大载重量1050公斤，最多可载客10人。它的油箱容积达到800升，可供飞机飞行1300公里。”

汉莎航空公司的代表大声道：“听起来似乎很不错！但是我们还是想实际体验一下，才能确定它是否真的是我们需要的飞机。”

梅塞施密特呵呵笑道：“完全没有问题！大家可以轮流上机试飞，看看M20是如何征服最挑剔的航空公司吧！”

第六十一章螺旋桨大卖

各大航空公司的飞行员们轮流坐进M20驾驶舱，各自飞着M20运输机在天上转了一圈，一架飞机好不好，只有飞行员们才是最有发言权的。

结果当然令他们非常满意！这种运输机由于配备了变矩螺旋桨，在各种速度和高度下动力系统效率都非常高，最重要的是它的确非常省油和安全。有一名飞机员试着把发动机关闭了，M20运输机依然从数公里外滑降成功，而且是在草地上迫降的。

这名驾驶M20运输机无动力迫降的飞行员一下来就竖起大拇指道：“太棒了！这架飞机的可操控性实在太好了！我想就算是闭着眼睛都可以驾驶它！”

另一名飞行员也附和道：“的确如此！最奇妙的是它的变矩螺旋桨，当飞机落地后还可以利用桨叶产生负拉力，起到制动的作用，M20运输机着陆后的滑跑距离比同类运输机要短许多呢。这真是一项绝妙的设计！”

菲利普笑着对这名飞行员说：“这位代表说得很对！变矩螺旋桨的好处就是当飞行状态变化，可通过调节桨叶角来保持最高效率。起飞时，小桨叶

角或者小距，负荷小，转速高，能产生最大拉力。巡航时，大桨叶角或者大距，负荷大，转速低，能产生较大拉力。通过改变桨叶角来保持最佳桨叶迎角，得到高的螺旋桨效率以及发挥发动机的经济性。”

“另外，刚才你说的就是这种螺旋桨的反桨功能，反桨操纵螺旋桨是桨叶角变动到负值，使螺旋桨产生的拉力改变方向，成为负拉力。顺桨操纵就是把螺旋桨置于顺着飞行气流方向的位置。在飞行中，如果一台发动机发生故障而失效时，处于风车状态的螺旋桨不但不产生拉力，反而会产生较大的负拉力，即飞行阻力，并对飞机的可操纵性产生严重不利的影响。为了防止上述现象的发生，在多发飞机上的大多数恒速螺旋桨都设置有顺桨。顺桨位置是螺旋桨产生最小阻力的位置，同时还使发动机的转速降为最低。顺桨后还可以回桨。所谓回桨就是将螺旋桨退出顺桨位置，在地面回桨至起动角，也就是最小桨叶角；在空中回桨至起动所需的转速。其功用是使失效的发动机在排除故障后能进行重新起动。”菲利普平静地把变矩螺旋桨原理讲了个透彻。

这些航空公司考察团代表们纷纷围了过来，听

他的讲解，看起来他们对这种变矩螺旋桨非常感兴趣。

德国汉莎航空公司那名飞行员惊讶地道：“哦，这位先生也是梅塞施密特公司的设计师吗？”

这时梅塞施密特连忙道：“各位代表，这位菲利普先生就是这副变矩螺旋桨的设计者。M20运输机的变矩螺旋桨便是由菲利普先生的龙魂飞制造公司提供的，现在梅塞施密特公司已经和龙魂飞机制造公司结成战略合作伙伴关系，将来梅塞施密特公司还会和龙魂飞机制造公司合作研制航空产品。”

话音刚落，这些代表们一片哗然。一名代表大声问道：“请问梅塞施密特先生，这家龙魂飞机制造公司，似乎名不见经传，如何能成为梅塞施密特公司的合作伙伴呢？”

梅塞施密特微笑道：“现在它的确没有什么名气，因为龙魂飞机制造公司只不过是一家刚刚在瑞典成立不久的飞机制造公司，但是我相信在不久的将来，它一定会一鸣惊人！现在大家都看到了，龙魂飞机制造公司的第一种产品，全金属变矩螺旋桨，另外它还有一种处在开发中的产品，那就是航空发动机废气涡轮增压器，这同样是一种可以为用

户带来经济效益的产品！”

一名代表若有所悟地道：“这两件产品确实是划时代的，那么我们现有的飞机是否可以改装这种变矩螺旋桨呢？”

菲利普接过问题大声道：“没问题！只需要经过飞机制造厂在机体内加装本公司的变矩控制器，就可以把原来的定矩螺旋桨换为本公司生产的变矩螺旋桨。龙魂飞机制造公司可以为各大飞机制造厂提供技术支持，只要他们同意这都不是问题。”

这名代表想了想，又问道：“只是这样一改装，费用也不少吧？到底划不划算，我们还需要知道改装费用究竟有多少。不知道这一套变矩螺旋桨的售价是多少呢？”

菲利普微笑道：“各位代表，根据尺寸大小价格有所不同，现在我只告诉各位一个价格范围，那就是500到3000美元之间吧。”

这些代表听了之后开始议论纷纷，有的说这价格太贵，一点也不划算，而有的说换装变矩螺旋桨还是可以节省不少油钱的，再说这种螺旋桨可以让飞机性能得到提升，还是值得的……真是众说纷纭，莫衷一是。

梅塞施密特拍了拍手，大声道：“各位代表，

这样吧，咱们已经对M20运输机有了直观的了解和体验，现在就请大家一起去用餐，咱们边吃边说！”

一听到有美餐可以享用，这些代表都马上点头表示同意。

……

几天之后，梅塞施密特公司就陆续接到了M20运输机的订单。各家航空公司代表满意而归，也为M20运输机说了不少赞美的话，特别是它最突出的优点：省油和安全，也让各家航空公司的老板和股东们非常乐意接受它。

梅塞施密特看着订单一个接一个的飞来，高兴得都快合不拢嘴。幸亏自己没有看错人，这个菲利普简直就是梅塞施密特公司和M20运输机的救星，没有他，M20运输机也许就会从此埋入历史的尘埃里面。现在M20运输机的订单量在几天之内就达到了60架，这是一个很不错的成绩，等到M20的名气打响之后，只怕订单量还要翻几番。

M20运输机的成功，让各大航空公司纷纷开始向飞机制造商要求把现有的运输机螺旋桨换成变矩螺旋桨，并且将来交付的新机也要安装这种螺旋桨。

这下子可让这些飞机制造商们头痛了，变矩螺旋桨太复杂了，也只有瑞典的龙魂飞机制造公司能够生产，但是它的价格也非常高，再加上改装旧飞机又要做比较多的改动，虽然他们都想自己研制一套变矩螺旋桨出来，但显然没有这个实力。于是，飞机制造商们，只得把目光投向了瑞典的龙魂飞机制造公司。

变矩螺旋桨的成功让龙魂飞机制造公司一下子名声大噪，同时变矩螺旋桨的订单也开始突飞猛涨，短短一个月之内订单就达到了1000多套，价值一百多万美元，这让刚刚成立的龙魂飞机制造公司立即满负荷运转起来。

第六十二章大型运输机研制计划

M20轻型运输机的畅销，让梅塞施密特开始把目光转向研制更大的运输机上来。M20轻型运输机只能满足航空公司短程运输的需要，而越来越多的飞机制造商都在开发大型的运输机，这让梅塞施密特感到一种压迫，梅塞施密特公司如果仅仅靠M20轻型运输机是不能在航空工业领域成为霸主的。

新闻报纸上的一些报道不断刺激着梅塞施密特的雄心！

1931年7月1日，美国人波斯特和领航员哈罗德·盖蒂驾驶着洛克希德公司研制的“织女星”飞机，以8天15小时51分环绕地球飞行一周！在世界上引起巨大的轰动！

德国道尼尔公司研制的Do－X水上飞机也完成了它的试飞，这是种世界上最大的水上飞机，它的翼展达到了48米，最大起飞重量达到了52吨。早在1929年10月21日，它就完成了一项壮举，当时共有159名道尼尔公司员工和新闻记者，以及10名机组成员，一共是169人登上了这架还在试飞过程中的Do－X水上飞机，总起飞重量达到44.768吨，飞机起飞后成功飞行了53分钟。而在1931年6月10

日，它又完成了最后一次试飞，总共装载了15吨货物，飞行了3500公里。这架大型水上飞机靠着12台单台功率386千瓦的发动机创造了一系列纪录，成为轰动航空界的一种飞机。

还有德国容克斯公司研制的Ju－52/1m全金属单发中型运输机，也于1931年4月首飞成功！Ju52/1m原计划使用1，000马力级的发动机，但德国航空工业无法提供，只能采用当时德国马力最大的715马力BMWVII发动机。容克公司还在此时开始了Ju52三发型的研究，结果表明在Ju52/1m的机翼上再增加两台发动机能大大提高飞机的整体性能。Ju52客机客舱的尺寸为6.35×1.65×1.90米，通过在机身左侧舱门，乘客可以很方便地进出客舱。

梅塞施密特决定必须要开发一种大型的运输机了，幸好有龙魂飞机制造公司的变矩螺旋桨和废气涡轮增压器技术，这两件产品如果应用到大型运输机上，对于飞机性能提升的效果将会更明显。

为此，梅塞施密特专程飞往瑞典，与菲利普讨论大型运输机研制计划。

见面梅塞施密特亲自前来，菲利普感觉一定有非常重要的事情，两人也差不多有一个月没见了。

在崭新的总经理办公室里，菲利普和梅塞施密特开始讨论起大型飞机研制来。

梅塞施密特坐在沙发上，感慨道："时间过得真快啊，距离斯德哥尔摩国际防务展闭幕有八九个月了吧！没想到这么短的时间里面，一座新的飞机工厂就在这里建成了。现在变矩螺旋桨的生产情况如何？"

菲利普兴奋地道："全金属变矩螺旋桨获得了极大的成功啊！现在咱们的生产计划都排到了半年后，到目前为止已经接到了1000多套订单。咱们现在的加工设备还比较少，因此每天大概可以生产十几套吧。另外，废气涡轮增压器马上就要完成了，它同样可以装到M20运输机的发动机上，这样一来M20就更省油了，而且还可以飞得更高更远。"

梅塞施密特一听激动地坐直了身体，眼里精芒一闪而过："不错！这真是一个好消息！我现在正要计划研制一种大型的运输机，有了这两件独门兵器，一定可以超过其他公司的飞机！不过，研制这种大型的运输机，还需要性能更优异的航空材料，你们研制出来的好几种航空铝合金，正好可以用来制造这种大型运输机！"

菲利普微笑道："没错！现在我们和博福斯已

经开始联合生产这几种铝合金材料了，有了这些性能优异的铝材，大型运输机可以变得更轻更坚固。不过，我想知道威利博士想研制的大型运输机，主要技术指标有没有确定？”

梅塞施密特点点头：“我正想征求一下你的意见！你觉得我们应该研制一种多大的运输机呢？”

菲利普低头沉思着，如果仅仅从大型运输机的定义上说，这个时代的大型运输机应该指的是起飞重量20吨以上的运输机，但放到几十年后，只能算是小型运输机了。像二战德军的主要运输机容克-52，最大起飞重量也只有11吨左右，其最大航程为1500公里，最高时速为300公里，能载伞兵20人。二战美国的主要运输机C-47便是30年代研制的DC—3民航机改进型，最大起飞重量也只有14吨左右，最大航程为2650公里，最大时速为370公里，能载伞兵20人。C—46是大战中生产的运输机，比C—47稍大，最大航程为1720公里，最高时速为350公里，能载30名伞兵。C46这种级别的运输机也许勉强可以算得上大型运输机了，再大就没有制造能力了。

想到这里，菲利普微笑道：“威利博士，我认为首先要看目前各国航空公司需要多大的运输机，

以及我们有能力研制多大的飞机。我个人的看法是，研制一款起飞重量在18吨左右的运输机，载重量应该在4吨上下，满油航程应该要达到2000公里左右，最大载重航程至少800公里。这样大的飞机，至少需要4台715马力BMWVII发动机，然后安装6叶变矩螺旋桨和废气涡轮增压器，应该可以弥补动力上的不足。”

梅塞施密特听完菲利普的想法，这才叹了一口气道：“原来我计划研制一种50吨重的运输机，跟道尼尔公司的Do - X水上飞机一较高下，但是听了你这样一说，我改变了这个想法。的确如此，50吨重的运输机是可以运送更重的货物，不过对跑道的要求就比较高了，而且研制的难度不是一般大！而且这样大的飞机，想必需求量也非常小。你提的这种18吨级运输机，倒是很符合目前的市场需要，我认为完全可行！”

菲利普点点头道：“我还有一个想法，那就是抛弃现在主流的后三点式起落架和下单翼布局，而采用可收放的前三点式起落架，以及上单翼布局。这样一来，更便于货物的装卸，以及旅客的上下。”

梅塞施密特惊讶得合不拢嘴：“天呐，菲利普!

你怎么总是有那么多奇思妙想！虽然还不知道你说的方案是否可行，但是这种创新的思路的确值得一试啊！”

菲利普哈哈大笑道：“对，我们要不走寻常路！总是跟在别人屁股后面，是永远不会成为佼佼者的！”

第六十三章飞机起落架之争

梅塞施密特决定在龙魂飞机制造公司开一个大型运输机总体设计讨论会，就大型运输机的总体设计进行详细的讨论，然后尽快落实这个项目。当然这架大型运输机将在龙魂飞机制造公司生产，因为此时的德国还受到凡尔赛和约的限制，许多军用物资和材料都比较缺乏，特别是用于大型运输机制造的材料。

龙魂飞机制造公司的主要管理者、技术人员都参与这次研讨，除了菲利普和梅塞施密特外，还有公司的公司副总经理卢卡斯，总经理助理安娜，总设计师希德尼卡姆，总设计师助理安东诺夫，以及从梅塞施密特公司来的马克西米连、保罗、大卫和费力克斯。

十个人坐在小型会议室里，由梅塞施密特首先发言。

梅塞施密特扫视了一圈在座的参会人员，然后缓缓道：“各位，今天我们在这里开这个讨论会，是要就公司下一步要开发的运输机项目进行一个详细的研究讨论。我的想法是在龙魂飞机制造公司研制生产一种中大型的运输机，我和菲利普两个人已

经进行过设计目标的讨论，我们认为应该开发一种18吨级的运输机，载重量4吨上下，可以满足各大航空公司大部分的货物和旅客运输需求。这种运输机将分为两个系列，一种是货运型，一种是客运型。”

说到这里，梅塞施密特看了看菲利普，然后道：“菲利普，你先来说说你对这款运输机有什么具体的设计想法。然后大家再讨论下是否可行，以及如何开展设计和试制工作。”

菲利普点了点头，大声道：“关于18吨级运输机的总体设计，我有几点想法，第一是我们的运输机在设计上一定要有创新的东西，不能总是跟风，因此在总体设计上我个人比较倾向于采用悬臂式上单翼和可收放的前三点式起落架，机身采用半硬壳薄壁式结构，机舱长度在8米以上，宽度2.5米以上，高度1.8米以上。动力系统目前只能采用715马力BMWVII发动机，采用翼吊安装形式在两侧机翼下各安装2台，使用全新的6叶大后掠变矩螺旋桨和废气涡轮增压器。”

菲利普话音刚落，就有人提出不同意见来，说话的人正是公司总设计师希德尼卡姆。

卡姆表情严肃地道：“总体上我没什么太大意

见，但是对于起落架和主翼的形式我的看法不一样。大家都知道，像容克斯的Ju52运输机，还有M20运输机都是采用后三点式起落架和下单翼，这样的结构简单，而且便于旅客上下。菲利普先生所说的前三点式起落架，我不知道它的主起落架是安装在机身上呢，还是安装在机翼上？”

菲利普笑了笑道：“卡姆先生问得好！其实这个问题的关键就在于哪种设计更便于货物和人员的上下。目前的后三点式起落架，好处是人员从后机身侧面的舱门处上下，这个位置很低，不需要舷梯就可以上下人员。但是就货物的装卸来说，却不是很方便，而且后三点式起落架在刹车的时候容易发生机头触地机尾翘起的事故，这已经并不鲜见。特别是对于中大型运输机来说，这是非常致使的缺点。而前三点式起落架就不存在这个问题，前轮在机头下面远离飞机重心处，可避免飞机刹车时出现机头触地机尾翘起的危险。两个主轮左右对称地布置在重心稍后处，左右主轮有一定距离可保证飞机在地面滑行时不致倾倒。另外，再结合悬臂式上单翼布局，发动机离地面更高，螺旋桨叶片的可以做得更长，推进效率更高。再加上尾部的蚌壳式舱门，非常便于货物装卸。”

梅塞施密特鼓掌道：“好！我认为这个设计的确是创新性的，另外我补充一点，前三点式起落架带来的好处应该还有飞行员的视野要改善许多。菲利普，接着说，这种起落架具体采用什么结构形式比较好呢？”

菲利普看了看卡姆，只见他低着头正在沉思，也许是在思考两种起落架布置的利弊吧。

菲利普笑着道：“这种前三点式起落架，对结构强度要求比较高，特别是主起落架，它只适合安装在发动机后的机翼下，因此只能采用撑杆支柱的形貌，用撑杆作为起落架的收放连杆，也可以把撑杆做成收放动作筒。”

卡姆这时接着道：“原来如此!现在我总算想明白了，菲利普先生所说的前三点式起落架果然是革命性的一项设计，我想这种设计一定会取代目前的后三点式起落架设计。只是，这样把主起落架放在离地面很高的机翼下，对机翼和起落架支柱的结构强度要求也非常高吧？”

菲利普点点头道：“没错！所以机翼设计时要加强，最好是采用双梁式机翼，这样机翼总扭矩到机翼根部应通过加强肋将一圈剪流转换成适合于机翼到机身对接接头承受的一对集中力，再通过接头

传给机身。不过，我设想的是采用平直梯形主翼，因此机翼结构强度比较容易达到。而前起落架，则可以采用半摇臂式起落架，机轮通过一个摇臂悬挂在承力支柱和减震器下面，它的减震器和承力支柱合成一体，支柱下端与摇臂铰接，上端与机身或机翼固接。”

卡姆竖起大姆指道：“好设计！看来我还真是没来错地方，能在菲利普先生的手下工作，我想对自己的设计水平会有极大提升，您的创意真的太厉害了！另外，你说的蚌壳式货舱门，又是怎样的一种设计呢？”

菲利普站了起来，缓缓道：“这个问题问得好！这所以采用前三点式起落架和悬臂式上单翼，就是为了更方便布置这种蚌壳式后机身舱门。我们可以把运输机的后机身设计成上翘的形状，在后机身底部有两扇蚌壳式舱门，向下开的中间壁板可作为上货桥。这样一来，货物就可以直接从机身尾部上下，比如用小车将货物直接拉进货舱，宽大的货舱甚至还可以直接装下突击车、山炮这样的轮式武器装备。”

菲利普这番话一出，卡姆和梅塞施密特都拍了拍自己的脑袋，这才恍然大悟。卡姆懊恼地道：“菲利普先生，真不知道您脑子里为什么装有那么多奇妙的设计。我感觉自己在您面前简直就和小学生一样了，我这个总设计师看来还要加强学习才是呀！”

菲利普哈哈大笑道：“卡姆先生太会夸人了！我都被您说得有些不好意思。其实我只是有那么一些不一样的想法，当然能不能实现还得靠你们呀！我这都是纸上谈兵，说到具体的设计，我可是万万比不上你们的。”

梅塞施密特插话道：“我说你们两位就不要再互相吹捧了，再这样下去咱们大家鸡皮疙瘩都快冒出来了，是不是？刚才菲利普所说的半摇臂式起落架，我觉得很不错，给我很大的启发呀！这可以叫做轻重量结构。还有许多飞机结构也可以这样设计，多个负重物件被整合成一个经过加强的硬体，这样子就可以减轻许多重量进而增强效能。”

卡姆立即附和道：“威利博士，你和我想到一块去了！我觉得这种轻重量结构非常有用，在这架

运输机的设计中我们可以做出尝试。”

梅塞施密特扫视了众人一眼，只见众人都在拿着笔不停地书写着，除了他们三个，以及刚刚走出校门的安东诺夫，其他的人的确在飞机设计方面并没有什么了解，这样的讨论会正是他们学习的机会。

梅塞施密特继续道：“各位，刚才大家都对菲利普提出的总体设计理念没有异议了。那么接下来，我们再讨论一下这架运输机的可操纵性设计。作为全面衡量一架运输机使用性能的优劣来说，除了前面所要达到的指标外，它的平衡特性、稳定特性和操纵特性同样也非常重要的，比如说在飞行中受到外界扰动飞机平衡即遭破坏而又不能自动恢复，需要飞行员经常花很大的精力纠正，在改变飞行状态的时候，飞行员操纵起来很吃力，飞机反应迟钝，那么这样的飞机几乎就是不可接受的。大家谈谈各自的看法吧！”

卡姆点点头道：“的确如此。飞机的平衡问题，归结为纵向平衡、横向平衡和航向平衡问题。特别是运输机在飞行中，平衡状态是经常变化的，比如燃油消耗、收放襟翼、货物的移动等等都会让飞机平衡发生变化。俯仰力矩的变化需要设计优良

的升降舵来调整，飞机的航向平衡和横向平衡也是互相联系的，当一种平衡遭到破坏，另一种平衡也不能保持，而操纵性就显得特别重要了。驾驶杆力的大小及其随着速度变化规律是衡量操纵性好坏的最重要指标，杆力太小，驾驶员不能准确控制和判断飞行状态，杆力太大则又太费力，甚至达不到规定的飞行状态，所以我认为可以在升降舵后缘附近装一个小舵，它可以部分或全部抵消驾驶杆力，帮助飞行员进行操纵。”

梅塞施密特笑道：“卡姆先生说得不错，我认为在方向舵上面也可装这种调整用的小舵，起来类似的作用！另外，飞机的重心位置对纵向稳定性有较大影响，因此在设计的时候，要尽可能让飞机重心靠前。这是由于重心和焦点距离小攻角改变时产生的附加力矩减小，对于重心靠后的飞机，当飞机受到扰动而增大攻角时，机翼产生的附加升力使机头上仰，攻角进一步增大，形成不稳定力矩。所以设计必须考虑到这一点。”

说完，梅塞施密特把目光投向了菲利普，他相信菲利普也有独到的见解。

菲利普见梅塞施密特这样看着自己，只得把自己原来了解到的一些飞机设计知识讲了出来：“其

实我认为可以增加一对腹鳍，使方向稳定性更好一些。另外，可以在副翼上设计内封补偿的装置，它的补偿面位于机翼后缘的空腔内，这一空腔由气密胶布隔成上下两部分，互不通气。当副翼向下偏转时，下部压强大，上部压强小，在空腔下部的压强比上部大，因而形成了上下压强差。这一压强差作用在补偿面上，对副翼转轴的力矩与副翼上气动力对转轴的力矩相反，帮助驾驶员克服铰链力矩。”

梅塞施密特大声道：“好！不错！我们就是要汇集大家的智慧，让这架大型运输机成为最先进的运输机。这架大型运输机研制代号就定为M40，代表着这架飞机可以运载4吨货物，同时客运型可以运载40名乘客。M40运输机项目就由卡姆先生担任总设计师，菲利普先生担任总顾问，我来负责协调梅塞施密特公司和龙魂飞机制造公司双方的协调和任务分配工作，最后的总装在龙魂飞机制造公司进行。”

梅塞施密特话音一落，大家都热烈的鼓起掌来，这的确是具有划时代意义的一件大事！想想看，如此巨大的一架陆基大型运输机，这一定是世界上最大最好的运输机了，能够参与这种飞机的研制，那将成为每个人一生中的荣耀！

在那个时空的历史上，1933年是运输机发展史上具有重要意义的一年。2月8日，美利坚合众国波音公司的原型机载着10名乘客首次试飞。改进后的波音247D型运输机巡航时速为304公里，航程达1200公里。7月1日，美利坚合众国道格拉斯公司DC—1型运输机首次飞行，后来改进定型为DC—2型，它可载客16人，巡航时速274公里，航程1900公里。波音247D和DC—2标志着现代运输机的诞生，它们的结构、性能、乘坐舒适性都较早期的运输机有显著的提高。它们一问世，就接到了各航空公司的大量订货。

不过，当梅塞施密特公司计划研制大型运输机之时，原来的历史已经注定要被改变了。按照目前的计划，梅塞施密特公司的大型运输机不但有可能比波音247D更早制造出原型机来，而且在技术方面全面领先于后者。要知道梅塞施密特M40运输机设计起飞重量达到18吨，是波音247的三倍，载重量和航程也远超过后者，而且M40运输机几大突破性的设计一定会让它在世界航空史上划上浓重的一笔。

第六十五章废气涡轮增压器测试协调会

半个月之后，M40运输机开始进入研制阶段，发动机将采用BMW的活塞发动机，并且将安装正在研制中的废气涡轮增压器，以及6叶变矩螺旋桨。总体结构设计在龙魂飞机制造公司进行，而多数子系统设计则由经验丰富的梅塞施密特公司负责。

M40运输机是继M20轻型运输机之后，梅塞施密特公司的第二种产品，而且又是一种举世无双的大型运输机，当然是在此时的飞机当中算大型的，放在后世只能算是一架小型战术运输机了。这架飞机能不能成功，关系到梅塞施密特公司和龙魂飞机制造公司的未来，因此两边都开足马力，全力投入到研制当中。

正在此时，废气涡轮增压器的研制总算告一段落，十余台废气涡轮增压器样机终于试制成功，马上就要装机进行测试。这对于刚刚起步的龙魂飞机制造公司来说，可是一件了不得的大事！

这些废气涡轮增压器将送到梅塞施密特公司，并且安装在M20运输机上面进行飞行测试，检验是否达到设计指标。由于涡轮增压器的重要性，菲利

普亲自带队押运着这些涡轮增压器来到梅塞施密特公司，同行的还有大卫和保罗。

再次来到位于巴伐利亚的梅塞施密特公司，菲利普不由得感慨万千。上次来到这里，是帮助公司推销M20运输机，结果大获成功，而且全金属变矩螺旋桨也火了起来，现在销售势头良好。不过，菲利普知道，这些全金属变矩螺旋桨要不了多久就会被其他的飞机制造公司仿制出来，因此等到全金属变矩螺旋桨大行于世的时候，其中的利润就会非常小了。只有加快速度研制出M40大型运输机以及更先进的飞机，龙魂飞机制造公司才能真正成为一家在航空工业领域独树一帜的飞机制造公司，进而才能更快地向其他兵器工业领域进军。

梅塞施密特公司会议室，航空涡轮废气增压器装机测试协调会在梅塞施密特主持下，紧张而热烈地进行着讨论。

会议首先由菲利普进行龙魂公司WZ－1型航空废气涡轮增压器的工作原理和结构讲解。

菲利普看着会议室里面的十几名梅塞施密特公司工程师，自信地讲道："各位同行，大家都知道，使用航空活塞发动机作为动力装置的飞行器在高空飞行时，由于高度的升高，大气压力和空气密

度逐渐下降，因此进入活塞发动机的空气量减少，并且含氧量也大幅度下降，这样就导致航空活塞发动机的最大输出功率逐渐下降，因此目前使用航空活塞发动机的飞机其飞行高度一般不超过5000米，最高不过8000米。”

菲利普停顿了一下，发现工程师们都点头回应，便继续道：“为了满足飞机高空飞行的要求，提高飞机的升限，并且降低发动机油耗油率，增加航空发动机可用功率，就非常有必要在航空活塞发动机安装废气涡轮增压系统，从理论计算分析，单级涡轮增压就可以使M20轻型运输机的飞行高度增加40%以上，从5000米提高到7000米以上，如果使用两级涡轮增压则可以达到12000米以上，使用三级涡轮增压更能达到惊人的15000米。而且使用废气涡轮增压器，可以使用M20的油耗降低10%以上，高空可用功率增加15%以上。”

听到这里，便有一名梅塞施密特公司的工程师问道：“请问菲利普先生，既然这种废气涡轮增压器有如此之大的作用，它的结构和原理我们也作过了解，不过现在好像只有美国人研制成功，而大部分的飞机会使用机械增压器，WZ－1型涡轮增压器有何特点，可以使得M20运输性能得到如此大的提

高？”

菲利普信心十足地回答道：“我们龙魂飞机制造公司的WZ－1型航空活塞发动机废气涡轮增压器，主要由压气机和涡轮机两大部分组成。涡轮机利用废气的部分能量转变为机械功，压气机利用涡轮机输出的机械功，把空气压力提高，然后把增压空气输送到活塞发动机气缸内，以达到增压的目的。WZ－1型增压器尺寸小，流量小，转速高，为了避免高转速下叶片强度的问题，它采用了高强度合金，并且采用径流式涡轮。它由涡轮进气壳、转子、中间壳、压气机蜗壳、扩压器和压气机进气壳等部件组成，大家请看。”

说到这里，菲利普拿起早就准备好的涡轮增压器部件，一个一个给工程师们展示着，并且详细介绍了每一个部件的作用。

“WZ－1型涡轮增压器的转子系统由一级离心压气机和一级径流式涡轮组成，压气机部分包括9个大叶片和9个小叶片，涡轮部分包括13个小叶片，在工作中径流式涡轮径向进气，轴向出气。这些叶片全部采用龙魂公司和博福斯公司联合开发的新型铝合金制成，具有强度高、重量轻的特点，工作转速约90000转每分钟，增压比达到2.8。随着海拔升

高，压气机转速升高，流入涡轮的废气量增大，放气量减小，到达8000米以上时，所有废气都流入涡轮做功，因而发动机在海拔升高过程中，由于涡轮增压器的进气压力补偿作用，功率和转矩基本保持不变，直到8000米以上涡轮增压器的增压能力已经不能保证足够的进气压力，发动机功率才会迅速下降。如要解决继续升高的问题，就必须增大增压器的增压能力，采用多级增压了。”菲利普一口气把WZ－1型涡轮增压器的工作原理和结构讲完，只见场内的工程师们一个个都听得入神，半天没反应过来。

梅塞施密特带头鼓掌道：“菲利普，讲得好！”众人这才回过神来，跟着鼓起掌来。

梅塞施密特大声道：“菲利普，你们的WZ－1废气涡轮增压器设计很精密呀，我相信只要把它安装到M20运输机上，一定会取得成功！你接着说说WZ－1废气涡轮增压器安装和测试的安排吧，我们好尽快开展测试工作，早一天让它装上M20运输机，就早一天让M20的性能更上一层楼啊！”

第六十六章两万英尺之上

菲利普点点头继续道：“我们的设计增压比达到了2.8，是属于高增压比的涡轮增压器。我们的M20使用的是BMW工厂的航空活塞发动机，该发动机为四冲程汽油发动机，在地面标准大气条件下的起飞功率515马力，最大连续功率为470马力，发动机最大连续功率保持高度为4875米。由于涡轮增压器在低速阶段作用并不明显，因为我们这次主要测试涡轮增压器在M20飞行到3000米以上高度时的数据，再来分析它是否达到设计指标。”

“另外，涡轮增压器各特性参数的计算也是重要的一环。由于废气涡轮增压器是涡轮和压气机组成，压气机又是单级离心式，涡轮是径流式，废气涡轮增压器的稳定运行必须满足涡轮与碰运气机能量平衡、流量平衡及转速相等三个条件。单纯用理论方法计算压气机特性是十分困难的，因此我们采用实际测试的方法来取得压气机特性参数。通过绘制压气机特性曲线图，获取压气机的空气质量流量、压气机效率、压气机转速和压气机增压比之间的相互关系。我们将在飞行测试的M20运输机上安装飞行参数记录仪，实时记录转速、油门位置、进

气压力、进气温度、增压压力、增压温度、排气温度、润滑油压力、润滑油温度和冷却液温度等发动机与增压器参数。”

菲利普的话音刚落，梅塞施密特就急忙道：“既然如此，那我们赶快抓紧时间进行测试，我也对WZ－1型涡轮增压器的测试结果很感兴趣，如果能安装到M20运输机上面，M20运输机的性能又能够得到很大的提高呀。”

菲利普点点头道：“好，我们首先要进行涡轮增压器和测试仪表的安装，这需要在座的工程师们大力协助。另外，在测试过程中需要安排专人实时记录测试数据。梅塞施密特先生，您看？”

梅塞施密特看向几名工程师，然后大声道：“比利、亚瑟、克鲁斯，你们三个就负责配合菲利普先生和大卫、保罗实施这次测试。”

然后梅塞施密特又对菲利普道：“菲利普，比利是我们公司的航空发动机资深工程师，亚瑟也对航空发动机有深入的研究，克鲁丝则是试验测试方面的专家，相信有他们三个的配合，今天测试工作一定能够顺利完成。”

菲利普看了看三人，然后正色道：“三位，今天的测试对于我们来说非常重要，涡轮增压器是一

件精密的机器，大家需要注意在测试过程中，发动机排气温度最高不超过1000摄氏度，发动机振动不超过35个G，涡轮转速不超过20万转每分钟，润滑油温度不得超过150摄氏度。”

三人都认真地点了点头，比利热切地道：“放心吧，菲利普先生。我们保证把这件事干得漂漂亮亮的。”

菲利普点了点头道：“好，咱们现在就去安装涡轮增压器和测试仪表吧。”

还好，由于M20运输机设计时在发动机舱留的空间比较大，因此安装体积并不算大的涡轮增压器和一些仪表并没有费太大的劲，但是在涡轮增压器和活塞发动机的连接上却是费了不少功夫，虽然设计时已经考虑了安装和匹配的问题，几个人还是忙活了两个小时左右，才算安装好两台涡轮增压器以及测试用的仪表。

这次测试使用了两架M20运输机，菲利普和大卫、比利为一组，梅塞施密特和保罗、亚瑟、克鲁丝一组。两架M20运输机轻盈地从跑道上飞上蓝天，开始了它的测试旅程。

在涡轮增压器的作用下，M20运输机不断向新高度发起冲击。原本M20运输机只能飞到5000米

上下，便已经无力再往上爬升了，但是今天两架M20都轻松突破了这个高度。

机舱里面，梅塞施密特兴奋地大叫道："上帝！涡轮增压器的作用也太强大了吧！照我看，它就是飞上万米高空，也没有问题啊！不过，现在咱们必须得穿上防护服和氧气面罩了，这个高度的氧气含量实在太低了，而且温度似乎低得让人受不了，我感觉都有些吃不消了。"

经过梅塞施密特这么一说，众人这才感觉到不适。由于M20运输机的机舱是非气密舱，因此众人也各自准备了一套防寒服和氧气面罩。要知道人体一般能够承受的高度只有4000米左右，超过5000米则需要采取保护措施。像民航机都是气密性的增压舱，而战斗机飞行员则是有专用的抗荷服和氧气系统。

不过在这个时候，高空加压服还并没有出现，因此他们只能穿防寒服保暖，并戴上氧气面罩。在历史上，英国人于1933年研制出第一代高空加压服。1934年10月，各国飞行好手都聚集在伦敦，参加从伦敦飞往墨尔本的国际飞行大赛。美国人柏斯特为了在这次大赛中夺标，做了相当充分的准备。早在1931年，他在自己的飞行实践中认识到，

飞机飞得越高，就能飞得越快，但要在平流层中飞行，飞行员得穿戴特殊的服装和帽子，起御寒、供氧、防震及加压的作用。柏斯特请了一位名叫古德里奇的工程师用降落伞的帆布特制了一件密封的衣服，用铅制了一顶盔帽，花费了75美元。但当柏斯特穿着这件衣服到减压室试验时，刚一打气衣服就崩破了，腰部裂开一条缝，世界上第一件飞行服就此告终。第二件飞行服赶制完毕，立即进行试验，柏斯特穿上它汗流浃背，只好脱下。制作第三件飞行服时，古德里奇的好友考列里想出了一个妙法。他把飞行服分成二层，内层用较厚的橡皮袋制成，充气后能对人的身体施加一定压力；外层用一般帆布制成衣服模样，以限止充气后橡皮袋的形状。8月，柏斯特穿着这件飞行服上天去兜了一圈，使它成了真正上天的第一件飞行服。

在众人穿戴的空隙，保罗自信地道：“有了涡轮增压器，看来咱们的机舱也需要改进啊，要不然飞得太高了人怎么受得了！菲利普先生设计的东西实在太精妙了，原来我觉得咱们的巴伐利亚机器制造厂和巴伐利亚飞机制造厂在航空工业领域，技术方面是最领先的，但是现在看来，龙魂飞机制造公司已经大大超过了德国飞机制造公司！”

第六十七章惊人的测试结果

亚瑟也激动得按住保罗的肩膀，大声道：“太好了！咱们的这架M20运输机现在已经到了6500米高度，并且正在以10米每秒的速度向上爬升，各项数据都正常！目前发动机转速5000转每分钟，涡轮转速60000转每分钟，润滑油温度110度！”一个个参数显示在机舱仪表盘上。

梅塞施密特若有所悟地道：“不错，这样一来咱们的M20不但飞行高度增加了，而且油耗也能幅度下降，特别是在高空，由于空气比较稀薄，因此飞行阻力也小，M20的最大飞行速度也应该会提高不少，但是这个高空的人体防护还需要解决才是！否则就没办法让旅客和机组成员接受！”

保罗点点头道：“的确是这样，现在我们就算穿上了防寒的衣服，还是感觉不舒服。因为在高空的空气压力减小了，人体就不能够适应。我相信菲利普先生或许已经有了办法，等我们下去之后便好好的研究一下，看看怎么样解决这个问题。”

M20飞机在众人的讨论中不断地向上攀升，最终达到了惊人的9000米高度。要知道这种轻型的运输机要达到这样的飞行高度，有多么困难，就算是

后来的一些战斗机也不能达到这个飞行高度，M20已经创造了多项世界纪录！

在另一架M20运输机机舱内，菲利普也在紧张地盯着仪表上的指针，要知道这是涡轮增压器第一次测试，绝对不能出问题。如果涡轮增压器获得成功，并且大量装配到航空活塞发动机上，那么另一个问题还需要解决，那就是研制气密性机舱以及高空飞行装具。

今天虽然准备了防寒服和氧气面罩，但这只是临时措施，防寒服只能解决保温的问题，不能解决压力差的问题；氧气面罩通过输送氧气让大家都能够不被缺氧的问题困扰，但纯氧吸收过多，同样有中毒的危险。氧中毒和吸氧时间密切相关，时间越长，越容易发生氧中毒。进入体内的氧会产生氧自由基，氧自由基极为活跃，在体内到处流窜，攻击和杀死各种细胞，导致细胞和器官的代谢和功能障碍，并能促使基因突变诱发癌症。当然，有氧化就有抗氧化，这是人体自我保护的一种本领。健康人在自然状态下，体内氧化和抗氧化运动处于动态平衡。二战前的很多飞行员都是秃顶，就是因为吸入纯氧过多导致的后果。

M20飞到9000米高度，涡轮增压器的作用开

始减小，这时候所有的发动机废气全部用于做功，虽然还可以再跃升一两千米，但是为了安全起见，这次测试的最大高度也就到9000米为止了。

两个测试组的成员以及飞行员都快受不了了，在这种高度飞行的滋味可真不好受，要知道每上升1000米，温度就下降6.5摄氏度左右，到了9000米高度，机舱外的温度只有零下二十几度，机舱内也高不了几度，最重要的是压力差带来的不适。因此在取得基本的测试数据后，两架M20开始缓缓下降高度，准备返回工厂的机场降落。

等到飞机下降至4000米高度，众人这才摘下了面罩，脱掉了厚厚的棉衣棉裤。

比利兴奋地道：“菲利普先生，这次测试非常成功啊！虽然咱们都吃了点苦头，不过还是非常值得！能够参与涡轮增压器的测试工作，我感觉很自豪！”

菲利普也高兴啊，毕竟第一次测试就非常顺利，而且从初步获得的数据来看，涡轮增压器带来的效果非常好，相信只要一推广出去，将会改变整个航空工业的发展。

第一次世界大战期间，法国工程师AugusteRateau第一次将涡轮增压器安装在使用雷

诺引擎的法国战斗机上。不过在当时涡轮增压器还没有受到军方高层的重视，那时的各国的武器制造商还是将注意力集中在使用功率更大的发动机，火力更强的机枪上。

美国航空工程师SanfordAlexanderMoss一直在对燃气轮发动机进行研究。1918年，他首次将涡轮增压器安装在一台V12飞机发动机上，并在14.000英尺（海拔4300米）的高度上飞跃了科罗拉多州的派克峰，打破了之前的世界记录。只是在涡轮增压器准备广泛应用前，一战便结束了。

不过一战时的涡轮增压器在技术上还很不成熟，存在很多问题，而且由于战争的结束，以及它的经济性没有显现出来，因此沉寂了下来。

毕竟这是涡轮增压技术是航空史上非常重要的技术。虽然机械增压技术也有它的优点，但机械增压器在使用时会产生一个问题：由于需要利用曲轴动力作为增压器的动力来源，在一定程度上浪费了发动机的输出功率，对发动机的性能具有一定的影响。机械增压器技术相对比较成熟，但是进气效率低，耗费的曲轴做功相对较多，实用性不甚理想。而涡轮增压技术具有良好的经济性，这对深陷于经济危机中的世界各大航空公司来说，无疑具有极大

的诱惑力。

M20很快就着陆了，剧烈的抖动把菲利普从思绪中拉了回来。

一下飞机，菲利普他们就被梅塞施密特公司的工程师们热情地围住了，众人都好奇地问这问那，想要知道这次测试的结果究竟如何。

菲利普他们再次回到会议室，对刚才的测试结果进行计算和分析。这一分析下来，测试结果是惊人的好，在使用了WZ－1废气涡轮增压器之后，M20的性能提升了一大截。

从飞行高度上看，原来M20最多飞到5000米就无力了，发动机功率下降得太厉害，连最大速度都只有200多公里每小时，而安装了废气涡轮增压器后，在5000米高度，M20动力充沛，最大速度达到了300千米每小时，而到了9000高度时，速度更是达到了350千米每小时。这可是一个惊人的数据！

经过计算，WZ－1涡轮增压器的增压比实际达到了2.9，比设计指标还高出0.1来，各项指标都非常好，整个发动机油耗下降了10%，在9000米高度，可用功率达到了最大持续功率的90%以上。

这些结果一出来，所有的工程师们都瞪大了眼

睛，简直不敢相信这一切！

第六十八章气密性机舱设计

梅塞施密特兴奋地道：“干得漂亮！今天大家都辛苦了，走，我们到塞纳餐厅去庆祝一番，那里的法国菜和红酒很不错，咱们边吃边讨论后续的工作。”

众人一听有法国大餐可以享用，还有醉人的法国红酒，都激动得跳了起来，今天这一下午的测试差不多用了4个多小时，这些工程师们早就饿坏了。

到了塞纳餐厅，十几个人围坐在一张长桌周围，梅塞施密特很快就点好了菜，在等着上菜的时间，众人开始议论起今天的测试来。

一名没有跟着上天的工程师米切尔激动地道：“菲利普先生，你们今天真的飞到了9000米高度么？这真是太好了，妥妥的世界纪录呀！”

菲利普点了点头道：“没错！今天咱们飞到了9000米高度，将来咱们的M40运输机更要飞上一万多米高度，甚至于将来的喷气式飞机，飞上2万米高空也没有问题。所以现在我们的问题来了，人体在万米高空的生存，如果不对机舱进行气密性设计，使用加压、增氧等环境控制设备，那么飞机就不能载人飞上那么高。所以咱们的M20运输机也可

以考虑进行机舱气密性设计改进，M40运输机更需要考虑这一点。”

众人都被这个话题吸引，要知道气密性座舱在这个时候完全是一件新鲜玩意儿，好多人听都未曾听说过。

米切尔继续问道：“什么是机舱气密性设计呢？”

菲利普看着众人期待的目光，便缓缓讲道：“说到气密性设计，就要涉及到人体在高空维持生命的基本条件，最重要的就是温度、压力和氧气。随着高度增加，氧气浓度和环境温度都会急剧下降，因此要想实现高空载人飞行必须采用气密座舱并配置氧气增压、加温装置的空气调节系统，气密座舱和空气调节系统的实现都依赖于密封技术的实现。气密性座舱的要求，一是座舱内空气参数要符合人体生理卫生标准和一定舒适程度的要求，二是座舱要有一定的结构强度，保证空气调节系统工作安全可靠，三是座舱要具有一定的气密性。”

梅塞施密特也好奇地问道：“菲利普，你讲得太好了。再说说气密座舱的具体设计吧，我也很想了解一下。我这个总设计师还真是不够称职的，对气密性座舱还真没有研究。”

菲利普哈哈大笑道：“梅塞施密特先生太会开玩笑了，在这方面您是绝对的权威，今天我就班门弄斧，斗胆讲一讲了。高空飞行过程中飞机外界环境压力条件变化是非常剧烈的，飞机环境控制系统以控制座舱和设备舱的压力、温度为主，它应该包括增压座舱、座舱供气和空气分配、座舱压力控制、温度控制和湿度控制。飞机增压座舱在飞机飞行过程中通过座舱调压系统进行调节，不管飞多高都要使座舱保持高于外界大气环境气压符合人体生理的压力环境。座舱环境空气的总压等外外界大气压力和座舱余压之和，座舱余压一般只取几十千帕。舒适的座舱温度为20到25摄氏度。座舱的环境参数还包括空气的流量、流速、湿度、清洁度和噪声等。对于客机而言，通常应该从4000米高度左右就开始供氧补给，提高乘员吸入空气的含氧浓度。”

梅塞施密特想了想道：“对啊！那咱们的M40运输机必须要考虑这些，因为它将来可是要成为客运飞机的。我想可以利用涡轮增压器的压缩空气来实现增压和通风的目的，通过供气管道就能够输送到座舱内的各个部位。这个涡轮增压器作用还真是大呢！”

菲利普点点头道：“没错！的确可以通过涡轮增压器引气到座舱里进行增压，当然如果涡轮增压器的压缩空气不足还可以使用专门的增压空气泵，并且要安装供气调节装置、空气过滤器和消音器等。另外，除了增压，还要使用热交换器使用座舱的温度始终保持在20多度的舒适温度，可以充分利用发动机的冷却系统带来的发动机热量对座舱实现升温，用热空气流量来控制座舱温度。为了以防万一，还要准备乘客应急氧气供应系统，防止机舱失压导致的危险。”

众人都听得津津有味，丝毫不觉菜都已经上完了，等到服务员提醒，大家才回过神来。

梅塞施密特大声道：“来来来！大家先吃菜，还有可口的波尔多红酒，大家心情享用吧。”

菲利普指着面前一盘黑糊糊的饼状物问道：“这是什么菜？”

“柳橙法国鹅肝酱！”梅塞施密特笑着答道。

“柳橙法国鹅肝酱？好东西呀，那我可得好好尝尝！”菲利普说着，用叉子叉了一块起来，只见这块东西真像黑乎乎的肉饼：“这个鹅肝酱看起来很美味呀！”

说完，菲利普把叉子放到嘴里，刚吃了一口，

脸上的满足感就油然而生：“嗯，不错，不错，真不错！”然后跟众人说道：“来，来，你们都尝尝，很好吃！”

梅塞施密特笑道：“当然，这可是法国的名菜。最早懂得烹受煎鹅肝这项美食的，大概是二千多年前的罗马人吧．经过了千多了，到了法国路易十六时期，鹅肝被进贡到宫廷后深受喜爱，从此成为宫廷广为采用的珍味．当时许多知名的音乐家，作家和社会名流都争相赞颂，自此奠定其顶级美食的地位。”

紧接着菲利普等人把法式烩土豆、法国牛排、法国羊鞍扒等都尝了个遍，人人都对这里的法国菜都是赞不绝口。

梅塞施密特举起面前装着小半杯红酒的高脚杯，大声道：“来来来！为了庆祝咱们的涡轮增压器首次测试成功，我们干杯！”

菲利普还来不及咽下嘴里的食物，就只得跟着举起酒杯，大家在热烈的气氛中碰杯，然后纷纷仰头一饮而尽，这红酒却正好把一大口的食物冲进胃里，不过却没有品尝出味道来。

等服务生为众人又倒上了一小杯波尔多红酒，菲利普也举起酒杯，大声道：“各位，祝愿我们的

梅塞施密特飞机公司和龙魂飞机制造公司未来更加美好，在座的各位前程似锦，大家干杯！”

在欢乐而热烈的气氛中，众人一边讨论着涡轮增压器测试和气密座舱的设计问题，一边享受着美味的大餐。

第六十九章涡轮喷气发动机之争

初步测试成功之后，WZ－1废气涡轮增压器又继续进行更全面的测试，菲利普也在测试的日子里留在梅塞施密特公司，和梅塞施密特交流着航空工业方面的技术和发展。虽然梅塞施密特是一代飞机设计大师，不过在穿越而来的菲利普面前，还是时时处于下风，两人也经常为一些专业技术问题争论不休。

菲利普认为未来的飞机动力将实现喷气动力，活塞发动机将会慢慢被取代；但是梅塞施密特认为喷气式飞机只不过是停留在纸面上的空中楼阁，况且喷气发动机的性能是否真的能好过活塞发动机加螺旋桨还未可知。

菲利普很清楚，航空工业的革命性发展就是靠喷气式动力的诞生和应用，而世界上第一架服役的喷气式战斗机正是梅塞施密特ME262战斗机，没想到这个时候的梅塞施密特本人还非常怀疑喷气式发动机的作用，如果能够把梅塞施密特说服，并且尽快开展喷气式发动机的研究，相信梅塞施密特公司和龙魂飞机制造公司一定会得到更好更快的发展。

为了说服梅塞施密特，菲利普绞尽脑汁，总算

想到一个办法。

1931年9月11日，菲利普又来到梅塞施密特的办公室，找到了这位未来的飞机设计大师，准备要说服他开展喷气式动力的研究。

梅塞施密特看到菲利普来了，早已猜到他的目的，哈哈大笑道："我的朋友，今天你又是来说服我的吗？我相信在这一点上，我的观点才是正确的，你就不用再白费力气了。"

菲利普神秘一笑道："梅塞施密特先生，今天我可是有备而来的！我知道你不太相信喷气发动机的能够实现在飞机上的应用，是吗？"

梅塞施密特收起了笑容，点点头道："没错，菲利普，你知道咱们公司现在也是刚刚起步，还是稳扎稳打比较好。你说的喷气式发动机我也知道，但是在目前的技术条件下，不要说制造出可用的喷气式发动机来，就是造出来了，它的作用有又多大呢？我是看不出它有什么优点，大概除了更耗油之外。"

菲利普坐在了沙发上，平静地道："5年前，英国范保罗的皇家飞机制造厂科学家阿兰格里菲斯在轴流式压缩机和涡轮的基础上提出一种概念型燃气轮机，这一概念中涡轮带动的是螺旋桨叶，而不是

直接靠喷气流产生推力，但是研究进展非常缓慢。这种涡轮螺旋桨发动机非常适合速度更高，重量更大的运输机和轰炸机。而2年前，英国人惠特尔采用了涡轮增压器类似和离心式压气机，为此他还为自己设计的离心式喷气发动机申请了专利，先后找到英国航空部和几家私营企业寻求资助，却都遭到拒绝，大家都认为这一设计需要长期工作，短期难以成功，所以设计只能停留在纸面上。同样，德国的亨克尔公司似乎在寻求着喷气式发动机。所以我们必须抢在他们的前面，把喷气式发动机搞出来，才能占据航空技术的制高点！”

梅塞施密特点头道：“是啊，正如你所说的，喷气发动机不是短期可以完成的。而且它的应用前景也不明朗，咱们有这个必要冒着风险去搞吗？”

菲利普正色道：“梅塞施密特先生，我很认真地告诉您，绝对有这个必要，而且咱们必须去搞！喷气发动机相比于活塞发动机的优势在于，它可以用更小的体积和重量得到更大的推动力。特别是随着飞机速度的不断提高，飞机重量和体积不断增大，飞机需要的动力也越来越大，要求大幅度增加发动机的功率，活塞发动机功率的增加，主要靠加大气缸尺寸和数目，这样就加大了发动机的重量和

尺寸，此外飞机的飞行速度增加到一定程度时，螺旋桨的效率就会开始明显下降，使其产生的推力下降，无法进一步满足提高飞行速度的要求。与之相比，喷气发动机重量显著减少，并且取消了螺旋桨，在很大的飞行速度范围内，喷气发动机的推力是随着飞行速度增加而增加的，将来安装喷气发动机的飞机甚至有可能突破音速！可以想象它在军事上的用途有多大！”

梅塞施密特听得大惊，一双蓝色的眼睛瞪得老大，目不转睛地看着菲利普道：“你说的可是真的？飞机还能超过声音传播速度？”

菲利普点点头道：“对啊！梅塞施密特先生，不但能超过音速，甚至达到2倍音速，3倍音速也是有可能的！另外，利用涡轮喷气发动机还可以制造出涡轮螺旋桨发动机来，这种发动机利用高温燃气对涡轮的机械能，转化为涡轮轴输出动力，推动螺旋桨转动。这种涡轮螺旋桨发动机比活塞发动机重量更轻，功率更高，配合多叶变矩螺旋桨，甚至也可以让飞机达到接近音速的飞行速度！”

梅塞施密特惊讶得站了起来，大声道：“难道是我错了？可是这种喷气发动机研制应该很困难吧，否则早就应该面世了！咱们公司能搞得出

来？”

菲利普也站了起来，自信地道：“梅塞施密特先生，请相信我的判断。喷气时代要不了几年就会来临，我们要抓住这个难得的发展机遇，成为第一个研制出喷气发动机的公司。这样，将来我们不但能够占据世界航空发动机市场的最大份额，也能够利用喷气发动机研制出更先进的飞机来。您可以想象，当一架安装着喷气式发动机的超音速战斗机，战斗力会有多么强大！为了让您相信我的判断，今天我就要现场为您展示一下我的最新发明，嘿嘿！”

梅塞施密特好奇地道：“哦，菲利普，你又有了新发明，赶快拿来瞧瞧！到底是什么？”

菲利普神秘一笑道：“当然是关于喷气发动机的发明，不过我要现场制作给您看看，让您见识一下我的手艺，哈哈哈！”说完，菲利普忍不住得意地笑了起来！

梅塞施密特也被菲利普说得更加好奇起来，连忙拉着菲利普的手臂道：“菲利普，你就别卖关子了，你赶快带我去，我想把咱们的工程师都叫上，这可以吧？”

菲利普点点头道：“好啊，没问题，正好给大

家普及一下喷气发动机的知识！”

第七十章神秘的发动机

等到菲利普带着梅塞施密特和一众工程师来到公司的一个零部件加工车间，这些工程师们还不太明白今天到底怎么回事。

到了车间里，只见里面整齐地摆放着十余台比较老的机床，铭牌是德文的。十余名工人正在忙着加工M20运输机零部件，其实就是样子很普通的零件，不同的就是材料，大多用的铝合金，在地面上整齐堆放着厚厚的铝板材足够加工不少零件了。

好在只是用来演示一下，这个时空也并没有不锈钢薄板，因此菲利普决定就用这些铝合金来加工了。

菲利普想了想，便对着众人道：“好了，大家也许不明白我为什么带大家到这里来。其实今天，我要现场制作一台微型喷气发动机，然后演示给你们看，然后我们再来讨论研制喷气发动机的事。你们看怎么样？”

其实菲利普这时想到了，在后世，有许多航空爱好者都能够“山寨”小型涡轮喷气式发动机！只要有机加工与材料常识，了解金属，了解喷气发动机结构，就能够利用很简单的材料，制作出一台推

力可达几公斤的小型喷气发动机。

英国人KurtSchreckling设计的FD3－64航模涡喷发动机，开创了小型发动机设计先河，用一个简单方法制作的放射式压气机、环型燃烧室、涡轮，达到了良好的效果。他的理念已被最新改进的各种新的设计所证实，并且都是以他的设计为基础进行的提炼。许多航空爱好者根据他的著作理论，成功地将发动机用在了航模上。

梅塞施密特脸上尽是疑惑的神情：“什么？喷气发动机还能现场就制作出来？这能用吗？”

其余的人也是一脸好奇地看着菲利普。

菲利普不可置否的笑了笑，道：“行不行，一会儿你就知道了！”

来到一台机床边站定，菲利普便让工人去找来了一些铝合金板，小型焊机加焊丝，一台电钻，一把老虎钳，一把铁皮剪刀。

表演正式开始！

铝合金薄板在菲利普的手中很快就变成了一个个零部件，如同变魔术一样令人赏心悦目！

直径十二公分，长度二十公分的发动机外壳，是用铝合金板弯成圆筒形，然后焊接而成。

涡轮、燃烧室、压气叶轮、导气环这些同样是

采用铝合金板裁剪弯扭而成，导气环最后用焊枪焊接在外壳上。

涡轮轴和轴承都是就地取材。

仅仅用了一个小时十分钟，一台简易的轴流式涡轮喷气式发动机就制作完成了！尽管在场的人大多不知道这台小小的喷气发动机到底是个什么东西，但是在场的人无不为菲利普精湛的机械加工技术所折服，这简直就是在观看一场艺术表演！

轻轻地舒展了一下手臂和腰腹，菲利普这才感觉好过了一些，刚才这一个多小时的劳动，看似简单，其实又费心又费力！

菲利普满意地看了看手中这台微型涡喷发动机，笑呵呵地道：“麻烦哪位去找一台小型油泵，还有煤油，航空汽油也行，然后我就演示给大家看看。”

梅塞施密特上前一步，拿起菲利普手中的微型涡喷发动机，反复观察了几遍，这才抬起头，用敬佩的目光看着菲利普道：“菲利普，这台发动机真是巧夺天工啊！了不起！你这设计、这手艺都是没的说！我算是服了！我相信你说的是正确的!”

菲利普轻轻地拍了拍梅塞施密特的肩膀，哈哈大笑道：“这没什么，其实道理很简单！我相信大

家一看就明白了！”

说话的工夫，已经有人将一台小型油泵，还有一小桶汽油拿了过了。

菲利普迅速将这台微型喷气发动机安装好，然后大声道：“大家请站到五米外，这台发动机可是没有经过检验的产品，万一发生故障，高速飞出的零件可是会像弹片一样要命的！这台喷气发动机的涡轮转速可以高达几万转每分钟，大家一定要小心！”

在场的人无不连退数米，因为谁也没有见过喷气式发动机，人们总是对未知的事物有一种天生的恐惧。

只见菲利普迅速将油管插入油桶之中，开启油泵将管道内的空气排除，然后便接在那台小型喷气发动机上。

然后是点火。当火花塞通电后，远远可以看见，发动机喷口都打出一串火花，喷射而出的汽油迅即被点燃，高温的气体迅速膨胀并带动涡轮转子，然后从喷口高速喷射而出！

高速转动的涡轮发出一阵“呜呜”的声音，喷射而出的高温气体更是发出不间断的“嚯嚯”声音，连固定发动机的架子都似乎承受不了巨大的推

力，发动机好像随时可能飞出去一般。在场的人一个个都瞪大了双眼，看着这台迷你的喷气发动机！没想到在短短一个小时制作出来的喷气发动机，就能如此平稳地工作，这真是太神奇了！

望着迷你喷气发动机，梅塞施密特不住地点头叹道："太完美了，简直就是一件珍贵的艺术品！看来有你在，研制出喷气发动机也不再是什么难以完成的任务了！"

菲利普摸了摸鼻子，笑道："其实这不算什么！只要懂得了原理，你们也可以做得出来！不过，这台迷你涡轮喷气发动机只是一个演示产品而已！它的推力只有几公斤，由于材料和加工精度的影响，寿命可能只有几十个小时！而要研制出一台飞机所用的喷气发动机，并不件容易的事！我们要解决材料和加工方面的很多难题！"

说完，菲利普上前关闭了发动机。

众人这才围上了细看，只见这台发动机经过几分钟的运转，温度已经很高，不停地向四周散发着热量。

菲利普接着道："一台真正的喷气发动机，它的结构比这台迷你涡轮喷气发动机可是复杂得多。首先，它要有数级甚至十数级的压气机，还要分为

低压和高压两大部分，而这台演示产品只有一级低压压气叶轮；其次，空气经过压气机压缩后进入环形燃烧室，与燃油混合燃烧膨胀做功，高温高压的燃气再往后通过涡轮，推动涡轮高速转动，最后经过喷管高速喷出，产生巨大的推力！若是用于战斗机的喷气发动机，最好在涡轮后增加一道加力燃烧室，推力更大，但只能短时间工作。”

在场的工程师们都是若有所悟，纷纷低头沉思。

第七十一章喷气发动机原理

梅塞施密特仿佛看到了喷气时代的到来，激动地道：“菲利普，我越来越看不透你了！突击步枪的成功，还可以说是你在克虏伯有着好几年的工作经历，而变矩螺旋桨、涡轮增压器还有这个喷气式发动机，似乎连我这个飞机制造公司总设计师都不敢去想象的事情，却让你做到了！我甚至开始怀疑你是不是上帝派来的使者！”说着，梅塞施密特反复打量了菲利普几眼。

其余的人也是好奇地盯着菲利普，他们内心的震惊更甚，这个年纪轻轻的人居然在航空技术上懂得比他们还要多很多，这怎么能不让他们感到既震惊又羡慕！

菲利普被这些目光看得心里直发毛，暗道他们不会把我当外星人解剖了吧？看来自己还得收敛一些才行啊，不能让太过超前的技术出现在这个世界上，否则就乱套了。好在喷气发动机是已经有人在搞的东西，并不算太过离奇，只不过有可能让它提前面世而已。

菲利普轻轻咳嗽了两声，不好意思地道：“大家别这样看我呀！我又不是什么怪物，只不过是多

读书多动手罢了。大家现在已经看到了什么是喷气发动机，所以我们要研发这种发动机，让BFW和龙魂飞机制造公司的名字响遍全世界，让世界上的飞机制造商都要来买咱们的发动机，那该多好？”

众人听了这句话，更是激动不已，纷纷用力地鼓掌。菲利普也看出来了，这个喷气发动机对工程师们吸引力不是一般的大，要知道做为一名航空工程师来说，能够参与研制一款具有世界先进水平的飞机或发动机就已经是非常了不起的了，何况是研制一种前所未有的动力系统，有可能成为航空工业革命的动力系统，怎么能不让他们激动万分呢！

比利激动得涨红了脖子，高声道：“菲利普先生，那你快给我们说说这个喷气式发动机，它的原理和结构到底是怎么样一回事呀！”

菲利普看了看大家，只见每个人都伸长了脖子，等着他的回答，这才平静地道：“喷气式发动机，又可以叫航空燃气涡轮发动机。与活塞式发动机相比，它在结构上非常简直，只是将转动的压气机和涡轮连接在同一根轴上，两者之间装有燃烧室，空气连续不断地被吸入压气机，并在其中压缩增压后，进入燃烧室中喷油燃烧成为高温高压燃气，再进入涡轮中膨胀做功。显然，燃烧的膨胀功

必须大于空气在压气机中被压缩所需要的压缩功，使得有富余功可以被利用。这一部分富余的功，就可以以对外输出，做为飞机的动力。利用高温高压燃气急速向后喷出产生巨大的推力，推动飞机前进。”

“燃气在尾喷管中膨胀加速，向后方高速喷射，产生反作用推力。而在相同的燃气发生器条件下，还可以将发动机燃烧室出口的部分或大部分可用功，通过动力涡轮转变为轴功。轴功驱动螺旋桨，这样就成为了一种涡轮螺旋桨发动机，在较低的飞行速度下，喷气发动机推进效率低，而作为推进器的螺旋桨在低速飞行时具有很高的推进效率，涡轮螺旋桨发动机综合了喷气发动机和螺旋桨的优点，是取代活塞发动机的最好方案。”

等到菲利普说完，这些工程师们立即就明白了其中的道理，梅塞施密特问道：“刚才你说英国人在研制离心式喷气发动机，而你演示的又是轴流式喷气发动机，那么到底哪一种设计更加合理呢？”

菲利普认真地道：“梅塞施密特先生问得好。这两种设计各有优缺点，到底我们该走哪条路呢？离心式喷气发动机是利用离心力将气体向四周甩而压缩气体，离心式的喷气式发动机结构简单，技术

要求较低，但是效率较低。轴流式则是通过多个涡轮翼扇把前方空气压入燃烧室中点燃。这种内部构造更加先进，更加实用。尽管研制轴流式喷气发动机难度更大，但是今后喷气发动机主流一定会是轴流式！”

比利激动地问道：“菲利普先生，那这种喷气式发动机要承受高温高压燃气的作用力，对结构材料要求应该非常高，咱们能够找到这些材料么？”

比利是航空发动机方面的专家，对于喷气发动机也有一点了解，因此他的问题就非常实际。

菲利普点点头道：“不错，在高温材料方面，需要能承受600℃以上高温耐热合金材料，燃烧室喷出的高温高压高速的燃气流只有通过冲击涡轮做功才能够将能量转化为喷气发动机能够利用的形式。与压气机相比，涡轮需要增加一条非常重要的性能，那就是耐高温。为了保证涡轮材料不被高温燃气所融化，涡轮必须要采取复杂的冷却手段，比如气膜冷却、冲击冷却和对流冷却。这些冷却手段都是通过空心涡轮内部释放出来的冷空气实现的。需要铸造出空心的复杂气动外形的涡轮叶片成为挑战航空工业的大难题。”

比利张大了嘴巴道：“啊，居然这么难！那咱

们还有希望吗？”

菲利普呵呵笑道：“想来应该没有太大的问题，咱们龙魂飞机制造公司研制成功了好几种耐高温、高强度铝合金，并且和博福斯公司联合生产。在合金方面，博福斯也具有很高的技术，相信可以完成这个任务。”

梅塞施密特问道：“那么涡轮螺旋桨发动机呢？”

菲利普平静地道：“要把涡轮的动力转移到螺旋桨上，还需要一套变速装置。事实上，涡桨发动机的效率高于涡轮喷气发动机，涡桨发动机造成其桨叶端部分速度很高，有产生激波的可能。另外，因涡轮转动速度很快，使得涡轮与螺桨之间必须要有变速齿轮，来降低螺桨转速使其叶端不要超过音速。所以使用螺桨发动机的飞机会多个变速齿轮的重量。不过总体来看，涡轮螺旋桨发动机还是有它优越的一面，比如说油耗比喷气发动机大大降低，甚至接近活塞发动机，变速齿轮我们可以想法办尽量减轻其重量，因此总的算下来，它还是非常适合装配到轰炸机和运输机上。它的优点就是拥有比装配活塞发动机的飞机更强的动力和飞行速度，而油耗却与活塞发动机相差无几。”

第七十二章航发总体设计上

梅塞施密特肃然起敬道：“这真是太好了！我想M40运输机和M20运输机如果能用让这种涡轮螺旋桨发动机，性能一定可以提高一大截呀！喷气发动机研制，是一项非常庞大而又复杂的工程，要研制出一台可用的喷气发动机，绝非易事！没有个十年八年是不可能完成的事吧？”

菲利普用坚毅的目光看着众人道：“梅塞施密特先生说得非常对，不过大家也不必灰心！航空涡轮发动机研制是很困难，但是只要我们大家一齐努力，一定可以制造出我们的航空涡轮发动机！我想好了，我们就研制一种推力在1500公斤左右的无加力喷气发动机，发动机自重要控制在七百公斤以下！同时，发展出同型号的涡轮螺旋桨发动机，功率大约可以达到2000马力左右，M40运输机采用2台涡轮螺旋桨发动机，就可以替代4台BMW715马力的活塞发动机，功率甚至更大。”

比利惊讶地道：“啊，这样一来，M40运输机性能又有提升！”

菲利普点点头，接道：“对！喷气发动机的工作过程是一个不停吸气－压缩－燃烧－膨胀－喷气

的循环。发动机各部件、流道各截面的压力、温度、流量等参数需要大量的试验计算，喷气发动机的整体方案设计，就是从循环参数选取这一极端重要又极端纠结的工程开始的。对于这些参数的选取，也是很有讲究的，我想它完全可以比喻成钢丝上找平衡！”

梅塞施密特一听，感慨道：“是啊！设计师有时候都过于理想，但是又不得不屈从于现实，要在各种性能中作出一定的取舍！菲利普，你赶快搞一个研制方案出来吧！有了方案，我们就好迅速投入研制！我也想尽快实现喷气发动机的量产。”

看着众人一脸期待的表情，菲利普道：“好！说到航空发动机的设计，好比丈母娘择婿！这喷气动机要想和心目中的飞机搭伙过日子，首先就得让飞机用户或是飞机制造商这个丈母娘挑中吧！”

菲利普停下来看了看在场的不少年轻人，呵呵笑道：“这丈母娘挑女婿，有几点要求，力气大、吃得少、不要动不动就撂挑子，最好全年无休，有病不去医院吃个药片就能好，同时还要足够沉稳内敛、讲究卫生。放到这飞机用户和制造商大妈这儿，就是要求高推力、省油、可靠性高、维修简便而且成本低、适用性好、燃烧效率高！所以要让丈

母娘选中，还真不是件容易的事儿！”

众人听得忍俊不禁，一个个都捂住肚子笑了起来！

菲利普正色道：“其实在相亲之前，亲友团就已经得到了丈母娘更具体的要求，那就是：可以现在没有多大的事业，但应该有能力吧，生活上不能太大手大脚，要会过日子啊，还有，不能太矮也不能太高，更不能是个大胖子吧。另外，身体一定要健康，一口气上五楼不能大喘气碰见个工作上生活上的沟沟坎坎，不能轻易丧失信心……诸如此类。也就是对发动机有几条要求：推力、耗油率、尺寸、重量、不喘振、恶劣条件不熄火。条件清楚了，大家赶紧记下来，名叫女婿应征宝典，啊不，是研制总要求——小伙子，玩命奋斗吧！”

比利笑得都快喘不过气来了，捂着肚子道：“菲利普先生，您真是太幽默了。那您再用比较容易懂的方式说说这个喷气发动机的设计吧，我们也好学习学习！”

菲利普哈哈大笑道：“好，那我先从喷气发动机的流体力学说起。说到能力，到底喷气发动机为什么能这么猛啊。这里我们必须从气体的状态方程说起，这个神奇的方程就是PV＝RT。掌握了气体状

态方程这个大杀器，空气分子们还不是被我们任意捏圆搓扁，乖乖接受奴役。事情是这样的，在我们周围的空气里面，住着无数调皮的空气分子。根据脾气秉性的不同，又分为氮气分子、氧气分子、水分子等各种类型。这些分子就像被一杆子打散的桌球，时时刻刻处于不停的运动和相互碰撞中。当它们前进的方向上有东西挡路时，就狠狠地撞上去。遇上其它空气分子还好，大不了大家都改个方向继续往前跑。若遇到列队迎敌的固体分子们，那就是一个被立刻反射回来的下场。当然，此时铜墙铁壁的固体分子也被狠狠地撞了一下腰。”

众人都听得大乐，连一向不苟言笑的梅塞施密特也忍不住笑得上仰下合。

菲利普又接着道：“分子们个体太小，碰撞一下的力量当然也是不值一提的。但架不住数量太多，每时每刻都有数以亿亿亿计的分子撞上来。所以宏观来看，空气中的任何物体都会持续受到一个压力的作用，即气压P。说起这个名称，那还真有个原因，发动机内部各个部件的表面积和各流道截面的面积一般是固定不变的，如果每次计算压力都用压强乘以面积那也太傻了，所以直接扔掉面积不管，压力就是压强了！”

比利笑道："对啊！那压力大小和气体体积应该是成反比的关系吧？"

菲利普微笑着道："比利说得不错。显然，这个压力的大小与单位时间内撞上来的分子个数成正比。同样数量的空气分子被塞到大小不同的箱子中，它们对箱壁的压力也会不同。箱子越大，分子们越稀疏，撞到同一块地方的分子就越少，压力也就越小。具体说来就是，压力P与气体体积V是成反比的。只要温度不变，那么体积增加一倍时，压力必然减小一半，二者的乘积却总也不变。"

比利又若有所悟地道："那么喷气发动机里面，应该与活塞发动机相似，气体压力还与温度成正比关系吧？"

菲利普用赞赏的目光看着比利道："同样的，分子们越活跃，速度越大，撞击的力度自然也越大。可是，空气分子体重有高有低，撞来撞去的速度也大不一样，怎么就知道这一团气体就比那一团活跃呢？这叫平均动能。只要气体分子的平均动能变大，我们就可以认为平均来说撞击力更强了。压力是大量微观分子作用力的宏观表现，所以平均值完全够用了，没必要知道某个分子的具体情况。由于单个分子的质量实在是太小了，导致平均动能的

数值也很小，使用起来还是不那么方便。于是大家又发明了一个量来代表平均动能，那就是温度T。简单地说，温度就是物体冷热程度的表征。当温度升高时，分子们的撞击力越大，气体压力也就越大。”

第七十三章航发总体设计下

菲利普笑道：“有了压力P、体积V、温度T，气体的状态也就基本确定了，航空发动机的总体性能方案设计，也就是千方百计利用这三个量之间的关系，诱使空气分子们多干活、少吃饭。但在具体讨论总体性能方案之前，还有两个最基本的问题需要解决，那就是如何吸气、如何喷气。对于吸气，你空气分子不愿意主动进来，那就拉你一把。”

一名工程师问道：“咱们是通过压气机吸入空气吧？”

菲利普点点头道：“没错！压气机的多级风扇，就是个诱拐空气分子的帮凶，洞悉分子们喜欢大房子的特点，简简单单就把人骗进来了。少年，你想拥有自己的房子吗？你想鸽子笼变行宫吗？那就进来看看吧！通过风扇的高速旋转，大量的空气被甩向后方，造成风扇附近的空气分子越来越少，也就是空房无人入住！于是远处的分子们纷纷前来改善住房条件，没想到刚跑过来就被扔进后面的黑工厂当牛做马。就这样，吸气问题简简单单搞定。”

另一名工程师又好奇地问道：“可是喷气是怎

么一回事呢？”

菲利普继续道：“喷气问题的解决有些麻烦。喷气发动机必须喷出高速气体才能产生推力，但这必须依赖较高的压比条件，内部压力与外界压力的比值越大，喷气的速度就越高。然而，内部压力是不会凭空升高的，必须要有一个费力压缩的过程。为使发动机内部压力增大，必须使用压气机。在大蒲扇一样的压气机叶片强力扇动下，空气分子们被迫往后走。而压气机流道又被设计成前高后低的样子，叶片也一级比一级短，于是越往后走越拥挤，最终达到增压的目的。其实从这一角度来说，最前面的风扇也是一个压气机。只不过从用途来说，风扇的主业是把空气分子们诱拐进来，主要的压缩过程是由后面的增压级和高压压气机实现的。”

比利想了想又问道：“那么咱们的总体设计到底是从哪里开始呢？”

菲利普认真道：“喷气发动机的工作过程是一个不停吸气－压缩－燃烧－膨胀－喷气的循环。空气分子们从大气中来，又最终混入大气，真是尘归尘，土归土，因果循环。也因此这一点，发动机各部件、流道各截面的压力、温度、流量等循环参数选取就是喷气发动机的整体方案设计开始的。比如

根据现有技术水平，最终设计出的压气机效率很可能比较低，那么没办法，把高压涡轮的效率指标向上抬一抬，或者温度再提高个十度二十度的。经过各种取舍和平衡，就得到了整个工作循环的关键参数，涵道比、总压比、推力、耗油率、高低压轴转速，以及各部件的性能参数，如流量、温度、效率、压比等。根据这些参数，还可以继续计算出发动机整个流道的大概尺寸框架，即初步流道。有了初步流道，有了各部件需要达到的性能指标，终于可以发给各专业进行具体设计了呢。”

梅塞施密特听得感慨道：“没想到这种喷气发动机看起来比活塞发动机结构还要简单，但是设计起来却要复杂得多，没有全面的理论知识根本不可能完成一台喷气发动机的设计呀！”

菲利普连声应和道：“是呀！为了保证总体指标达标，涡轮效率低了，压气机就要高。进气道一家霸道了，后面的部件都要倒霉——这时候，争吵就不可避免了，地主家也没有余粮啊，凭啥分给它的指标这么低？我们专业也难啊！在这种压跷跷板的过程中，总体方案的设计师们必须学会带着镣铐跳舞，学会在钢丝上找平衡。”

顿了顿，菲利普继续道：“其实，战战兢兢走

钢丝的情形未必全部发生在指标分配环节，后续的设计过程也难以避免。比如部件设计完成后进行的整机加减速控制规律设计，那就是典型的左右打脸型工作。油加猛了，用力过度，加速工作线直接奔着喘振区或者超温超转区去了，很可能造成涡轮超温，或者直接把压气机搞喘了。油缓缓地加，发动机倒挺安全，加速时间太长，复飞时飞机都要坠地了你推力还没升上去呢，更要命！同样的，减速时收油太快，工作线一头扎进贫油区，燃烧室直接熄火罢工了。减慢点呢，飞行员又不干了，跑道就那么长，我刹车都用上了，你推力一直这么大是什么意思？！”

比利一脸的苦笑：“那咱们以后的道路还真是漫长而曲折呀！”

菲利普点点头道：“没错！别看我说来头头是道。但是我只是理论上比你们要知道得多一点儿。最后真正要靠的，还是你们这些工程师呀。当然，成功总是曲折的。很可能部件设计后个别指标确实达不到，那就要拿来进行整机性能匹配评估，如果评估后发现飞机的要求还是能达到的，那局部的不达标也只能捏着鼻子认了，所以做总体方案时会留点裕度了！评估后不满足飞机要求？呵呵，走好不

送！这台发动机也就只能送到废物仓库或是航空博物馆去了。”

梅塞施密特拍了拍菲利普的肩膀道：“菲利普，你真是给我们上了一堂生动的课啊！我想今天在场的各位，包括我，收获都是巨大的。听你这么一说，我决定这个喷气发动机再难，我们也要搞出来！不但要搞出来，我们还要抢在英国人前面，最近我得到消息，咱们德国政府要成立航空部，听说还要定期举办航空竞赛，我想咱们的飞机要是能在这个竞赛上面取得冠军，名气就会越来越大，将来的发展也就会更快更好。”

菲利普惊讶地道：“要成立航空部？这么快呀！我想有了涡轮增压器和变矩螺旋桨，咱们的M20运输机也能在竞赛上大放光彩吧？”

梅塞施密特点点头道：“对，我想咱们受到的限制可能会慢慢放开，所以将来研制战斗机也不是不可能了！”

菲利普心里暗道：德国航空部不是1933年才成立的吗？现在不过是1931年秋，难道说这个时空的历史改变了？不会是因为自己穿越过来，引起了蝴蝶效应吧？那么，二次世界大战会不会发生呢？还有希特勒又会不会是原来那个希特勒呢？

第七十四章研制经费

菲利普思索了片刻道："那咱们应该研制一种战斗机来参加竞赛才是！虽然M20运输机性能处于同类运输机的顶端，但毕竟是一款轻型运输机，利润空间不是太大。将来只有战斗机和轰炸机才会是各国竞相装备的主流飞机，既然限制逐步放宽，那咱们正好研制世界上第一架喷气式战斗机，并且第一种喷气式发动机应该要与装机对象匹配。这样来看，咱们要研制的喷气式战斗机还得采用两台喷气发动机。"

梅塞施密特连连点头道："不错！这款喷气式发动机，还要派生出涡轮螺旋桨发动机，用来装配M40运输机。所以两种型号都有了装机对象，这样一来想必可以节约不少研制经费吧！"

菲利普皱了皱眉头，有些担心地道："梅塞施密特先生说到点子上了。咱们光顾着憧憬美好的未来，还没有来得及考虑研制经费的问题。要知道研制涡轮喷气发动机不但有极大的技术风险，而且由于它是一种极度复杂精密的设备，所以研制费用是非常高的，没有强大的财力作为支撑，只怕是搞不出来。这样吧，我们回办公室合计一下，研制经费

的问题，然后我再做一个总体设计方案出来。”

众人听得又是一愣，没想到研制喷气发动机还与活塞发动机不一样呢！也不知道研制费用到底需要多少，如果太高的话梅塞施密特公司和龙魂飞机制造公司肯定承受不起。

一行人又跟着梅塞施密特和菲利普两人回到了梅塞施密特的办公室，好在办公室够大，否则还容纳不了十几个人。

菲利普拿起纸笔坐到了办公桌旁边，然后看了众人一眼，大声道：“我先说说研制经费估算的程序吧，咱们首先要估算一下试制一台喷气发动机需要的各种材料价格和大致消耗数量，第二步要估算一下发动机试制的工时，第三步是发动机试制第0批工装和非标准设备数量及单价，第四步是估算发动机零部件各项试验的小时费用，最后要确定试制批发动机台数，考虑到要完成定型前的全部发动机试验，比如标准台、飞行台、各种特种试车、定型试车与寿命试车，以及发动机性能试飞等，至少需要10台原型机。”

比利作为发动机领域的专家，想了想便发言道：“菲利普先生考虑得很全面，咱们以往都还没有这样详细地估算过研制经费。不过，有很多材料

和零部件应该都是新技术，所以价格方面还真不好估计，所以这个研制经费怎么也得留个30%的不可预见费用吧！”

菲利普听了大赞，伸出大拇指道：“比利先生不愧是发动机专家，真说到点子上去了。其实咱们研制喷气式发动机，可算得上是在全世界首次，尽管已有人在搞，不过却没有进入实际研制阶段。所以我们正好借助研制第一种喷气发动机以及喷气式飞机，把研制程序和标准化都搞出来，将来研制新的喷气发动机和飞机也就有了参照标准，从而能够大幅度缩短研制周期和减少不必要的经费。”

比利有些不好意思地道：“菲利普先生过奖了。我想咱们这款喷气发动机，总重量在700公斤以下，所需要的材料大部分应该都是合金，价格还是非常高的。而且所有的工装包括试验台和试验设备，几乎都是全新的，我都快不敢想象到底需要多少研制经费了！”

尽管很多项目的费用不好确认，但还是根据现有的技术条件和材料价格、人工价格进行了估算，好在十几个人都是航空工业界的资深工程师，对于当前的材料价格、工时定额、工装设计制造都有比较深入的研究，最后经过两个多小时的反复推定和

计算，总算是把这款喷气发动机的研制经费给估算了出来。

当菲利普把几十个项目的数字累加计算出来，在场的人无不倒抽一口冷气！1550万马克，约合500万美元！这是个什么概念，M20运输机售价也只有一万多美元一架，相当于300多架M20运输机的总价值。要知道目前M20运输机的订单也不过200多架，哪里来这么多钱呢？

办公室里顿时陷入了沉静之中。在这个经济危机还没有过去的时代，500万美元对任何一家公司来说都是一笔巨大的数额，恐怕还没有多少公司可以随便就拿出500万美元出来，除非是政府支持。

比利小声道：“梅塞施密特先生，咱们是不是可以向政府申请经费支持呢？我相信航空部那些人也会非常感兴趣的。”

梅塞施密特眼前一亮，大声道：“对啊！航空部那帮人一定需要用政绩来证明他们存在的价值，如果我们把喷气发动机研制计划报上去，他们一定会帮助咱们向财政部申请经费，这个问题也就解决了。”

菲利普沉思了一会儿，这时听到梅塞施密特也赞同申请政府经费，便沉声道：“各位，我认为申

请政府经费没有问题，咱们必须得到政府相关部门支持，不过那只能作为补充，主要的费用还是应该咱们想办法出。如果说政府的经费占了大头，咱们肯定要和政府签订合同，比如说将来这款发动机研制出来，要受到限制什么的，这样一来我们完全丧失了自主权。我想咱们还是可以联合博福斯公司，三家公司一起合资来研制这款喷气发动机，一方面是因为博福斯目前业绩红火，有这个资金，二来博福斯在金属特别是合金技术方面有非常雄厚的实力，咱们还需要依赖它的材料。”

梅塞施密特想了想，点头道：“菲利普，你说得有道理。我想如果能够联合博福斯，一方面可以分担研制风险，另一方面又解决了资金的问题，算得上一举两得。至于政府经费，如果咱们能解决不就必申请了，当然还是要争取得到航空部的支持，毕竟这帮人可是咱们的主管部门，千万得罪不得。”

说完，梅塞施密特又看了看众人，大声道：“大家觉得怎么样？有没有什么看法，现在可以提出来。”

众工程师对于资本市场的了解也不多，因此都没有说话，梅塞施密特见大家都没有意见，便沉声

道：“好！就这样定了，我们马上准备资金筹集的事情，另外菲利普你要辛苦一些，尽快把喷气发动机的总体设计方案做出来，最好能够再把涡轮螺旋桨发动机方案以及喷气式战斗机总体性能方案也做出来，咱们的喷气机研制计划就叫做风雷计划吧。”

第七十五章风雷系列喷气发动机

菲利普激动地道：“风雷计划，好名字！喷气发动机工作时的声音不就像风雷一样么！”

梅塞施密特点头道：“不错，大家都回去好好的准备一下，很快我们就要进入实质性研制阶段，任务会很繁重，并且又要和M40运输机研制计划重叠。在这里，我拜托大家了，BFW公司和风雷计划的成功与否都要靠在场的众位了！”

说完，梅塞施密特就要向众人鞠躬，菲利普连忙用大手托住了他的双臂，众人也你一言我一语地说了起来。

“梅塞施密特先生，您就放心吧。我们一定会投入百分之百的精力来干这事儿！”

“对啊！这么伟大的计划别人想参加还没有机会呢！”

“梅塞施密特先生不必如此，我们保证完成任务！”

菲利普也被大家的热情感动，挥动着双手大声道：“各位，请安静！我有话要说！未来的飞机要求更长的航程、更强的任务灵活性，更高的巡航速度和更大的承载能力，军用战斗机还特别需要机动

性和敏捷性。为满足飞机性能的发展要求，目前的活塞发动机性能提升非常有限，我们的喷气发动机发展目标是更高的推重比、更低的油耗、更高的可靠性和更低的全寿命成本。发展喷气发动机要综合考虑气动热力、结构力学、传热学、燃烧学、控制和材料等学科对推进系统的影响。所以前途是光明的，但是道路却异常曲折！”

比利激动地道：“大家都有信心，是不是？”

众人也跟着激动地喊道：“没错！”

菲利普满意地点头道：“新发动机试制中既带有批生产的性质，又有单件生产的特点，伴随整机试车和零部件试验的进行，发动机设计中存在的问题就会不断出现，要即刻修改设计，为了保证试验能不断进行及时提供试验机，试验机要采取分批生产的办法，把一些重大的设计修改贯彻到每批发动机中，而对每台发动机只进行小调整和修改，某些零部件甚至要经过四五次修改才能定型，为满足频繁的更改，新机试制时要采用柔性生产，当结构变化影响到生产工艺或流程时，能迅速更改工装夹具，调整生产设备，进行新结构零件生产。我们要推行同步设计的方法，在发动机设计过程中打破专业分工方法，比如气动、强度、结构、制造专业分

工法，而按照零件分成小组，小组中包含各种专业人员。从设计开始，设计工程师、制造工程师、应用工程师就在一起，共同研究设计目标和要求，确定技术条件和工艺方法等，这样就能缩短研制进度。大家能理解吗？”

众人都异口同声地道：“明白！”

菲利普看了看梅塞施密特，只见这位大师级的设计师也被震惊了，这才笑呵呵地对众人道：“大家回去准备吧！我也要回去写总体方案，等方案出来大家再一起讨论。”

见到梅塞施密特也点头示意，众人这才兴奋地离开了办公室。

梅塞施密特叫住了正要离开的菲利普，淡然笑道：“菲利普，不如就在我这里写总体方案，我也好学习一下，你看如何？”

菲利普又坐回办公桌旁，微笑道：“好！那我就跟威利博士一起来做这个总体方案吧！”

梅塞施密特平静地道：“我们现在确定这款喷气发动机的推力是1500公斤左右对吗？”

菲利普点点头道：“没错！我们要设计为一种轴流式喷气发动机。9级轴流式压气机，环管式燃烧室，2级轴流式涡轮，总增压比5左右，推重比3左

右，发动机净重控制在550公斤左右。咱们一个一个来吧！”

说完，菲利普就开始在纸上沙沙地写了起来。

标题是：风雷计划1500公斤级无加力涡轮喷气发动机总体设计方案。

紧接着就是通过初步计算出来的技术数据。

最大起飞推力：1650公斤（转速10500转每分钟）

额定推力：1500公斤（转速9800转每分钟）

涡轮前温度：750摄氏度

空气流量：27.5公斤每秒

总增压比：5.2

推重比：3

重量：550公斤

长度：2960毫米

直径：950毫米

最大耗油率：1.15公斤/公斤/小时

压气机：9级轴流式。由转子和静子组成，中机匣，即对开式机匣，左右分半，前后分段，前段材料采用硬铝合金，后段采用钢，在第5级和第6级之间开设放气窗口，由离心活门控制，防止压气机在低转速时出现不稳定工作。

燃烧室：采用环管式燃烧室，由整体式机匣、隔热屏、9个火焰筒、点火器组成。机匣和隔热屏组成环形气流通道，9个火焰筒均布在气流通道中。

涡轮：采用2级轴流式。由转子和静子组成，第9级压气机后的二股气流冷却，叶身不冷却，采用实心叶片。外缘板与涡轮外环之间通过一定的冷却空气，形成双层外环结构。

燃油和控制系统：采用电气液压机械联合控制，协调控制燃油供应与喷嘴面积。燃油增压泵采用柱塞式主燃油泵，出口最大油压80公斤每平方厘米。

滑油系统：采用闭式循环，由滑油箱、滑油散热器、滑油增压泵、滑油回油泵组成，工作压力5－35公斤每平方厘米，滑油消耗量不大于0.5公斤每小时。

起动和点火系统：包括起动燃油部分、电气和操纵部分，由起动发电机、起动输油圈、起动电磁活门、起动喷油点火器和装在飞机上的起动控制箱组成。1个起动点火线圈和4个汽油起动点火器，主燃烧室间接点火。

冷却和防冰系统：直接引压气机第9级后空气冷却主燃烧室和涡轮部分，第9级压气机后引空气进气

锥和前机匣支板前缘防冰。
安装节：主机上设3个支撑点，左右支撑点和下支撑点，用来承受发动机的推力和大部分负荷。
试验：地面试车500小时以上，装机试飞200小时以上。
寿命：大修寿命100小时，总寿命200小时。
看着菲利普一边计算，一边把总体方案写出来，梅塞施密特也面露钦佩的神色，等到菲利普一口气把喷气发动机总体方案写完，梅塞施密特一把拿起厚厚的十几页纸，颤抖着双手道：“菲利普，这真是一个了不起了设计方案呀！”
菲利普伸了伸懒腰，缓解了一下疲劳，然后平静地道：“那就请威利博士为这台发动机取个名字吧！”
梅塞施密特想了想道：“对了，研制代号就叫ME15吧，至于名字，我想风雷系列喷气发动机，如何？”

第七十六章喷气战斗机蓝图

菲利普点了点头道：“很适合它的特点。当喷气发动机启动的时候，不正像风雷来临的声音吗？”

梅塞施密特激动地道：“对了，菲利普，你说咱们应该搞一种多大的喷气飞机呢？我想它的速度必须要达到500公里每小时以上才够吧？”

菲利普思索了片刻，然后淡然道：“目前最快的飞机，速度是多少呢？咱们的喷气机至少要超过它吧。”

梅塞施密特道：“目前的飞机最快不超过300公里每小时，所以500公里已经完全足够。”

菲利普看了看发动机总体方案，然后道：“威利博士，既然是这样，咱们就先设计一架单发喷气飞机，为在明年举办的航空博览会上夺冠做准备。到时候一定可以震惊整个世界！”

菲利普已经想到了一个设计方案，那就是设计一架喷气式教练攻击机，在后世有一种非常著名的教练机，那就是K8教练机，它是中国外销数量最多的飞机之一，装一台TFE731－2A涡轮风扇喷气发动机，推力16.01千牛。这台TFE731－2A涡轮风扇

喷气发动机推力和ME15涡轮喷气发动机推力相当，当然推重比和油耗方面没办法比，毕竟那是领先了不知道多少年的涡轮风扇发动机，而这个时候喷气发动机都没影呢，又要受到材料和工艺的限制。

要知道TFE731－2A涡轮风扇喷气发动机重量只有350公斤，而ME15重量550公斤，相差接近一倍。K8教练机由上世纪九十年代与巴基斯坦合作研制的一型初级教练机。其名称中的K来自中巴边境上的喀拉昆仑山脉。

以K8飞机为模板进行设计，倒是一个不错的选择，即使是这样，这世界上第一架喷气飞机也算是个大块头了。K8飞机的机长达到了11.60米，机高是4.21米，机翼面积为17.02平方米，空重达到了2687千克，最大机内燃油重量为780千克，最大外挂戴荷达到950千克，最大起飞重量超过4吨，最大平飞速度更是达到800千米/小时，最大爬升率达到了300米/秒，实用升限：13000米，起飞滑跑距离为410米，着陆滑跑距离为512米，航程达到1400千米，续航时间为4小时25分。

菲利普心中那架喷气式飞机蓝图已经绘制完成，便笑呵呵地对梅塞施密特道：“威利博士，我

大致估算了一下。咱们这架喷气飞机，可以设计为教练机，同时具备一定的格斗和对地攻击性能，其实可算是教练攻击机，这样一来也不会违反凡尔赛和约的限制。即使安装一台ME15发动机，它也将比现在的战斗机重很多。”

梅塞施密特满脸喜色，激动地道：“好，菲利普，你快把你想象中的喷气飞机描绘一番，我也想看看它到底有多强！”

菲利普笑眯眯地开始在纸上画了起来，要知道菲利普本来就是做兵工设计专家，画个飞机图对于他来说简直就是小菜一碟，甚至手工绘制3D视图也不在话下。

在梅塞施密特的注视下，菲利普只用了不到十分钟就把一架外型和K8飞机很相像的喷气式教练攻击机画了出来，并且在机翼下画上了两枚炸弹。

梅塞施密特越看越是心惊，这架飞机的外形完全超乎他的想象，要知道这个时候的飞机，几乎都是后三点式起落架、倒海鸥式的机翼，像这种椭圆的机头，水泡式座舱，并且座舱位于机头的布局他还是头一次见。

看着梅塞施密特惊讶的样子，菲利普也笑了：“威利博士，这的确有点前卫，甚至有点另

类，不过实用的设计才是最重要的。这架喷气式教练机，采用平直式下单翼，机身两侧进气，前三点式可收放起落架，串列式水泡座舱，使得两名乘员的视野都非常好。初步估算飞机空重3000公斤左右，最大起飞重量4500公斤左右。机长约为11米，机高4.2米左右，翼展9.5米左右，机翼面积20平方米，机内燃油重量1200公斤，最大外挂重量500公斤，发动机推力以1500公斤计算，推重比约为0.3左右，大约可以让这架飞机的最大平飞速度达到700公里每小时以上，续航时间2个小时左右，航程1200公里。”

梅塞施密特听到这些数据，几乎都不敢相信自己的耳朵，惊讶地道：“真的吗？菲利普，这真是太好了！这些数据已经甩开当前最好的飞机不知多少条街了，我想这架飞机要真的造出来，一定可以让BFW公司和龙魂飞机制造公司成为世界上最顶尖的飞机制造商！”

菲利普心里暗道，梅塞施密特也许还不知道，这架喷气式教练机一出，原来令梅塞施密特公司声名大振的BF109战斗机也许就不会出现在这个世界上了。这也许是一个遗憾吧，不过有了喷气发动机，相信会有更多比BF109优秀的飞机在梅塞施密

特公司和龙魂飞机制造公司诞生。在历史上，BF109开始设计也就是一两年后的事情，不过菲利普的出现，肯定会改变梅塞施密特公司的发展。

从数据上看，BF109的确是一款螺旋桨战斗机的代表，把螺旋桨飞机的性能发挥到了极致，性能最好的BF109G装配一台DaimlerBenzDB605D发动机，功率1850马力。其翼展9.92米，机长9.07米，机高2.5米。空重2630千克。最大速度686千米/时，升限10000米，航程700千米。装备一门MG10830毫米机炮，两挺MG13113毫米机枪。

从数据上看，BF109和菲利普设计的喷气教练机相差无机，两者的尺寸和重量非常接近，在最大速度和升限方面也接近。但是菲利普设计的喷气教练机无论是装载的燃油还是外挂重量，以及起飞重量，航空都要比后来的BF109螺旋桨战斗机大不少。而且这个时候，连梅塞施密特心中也没有高速战斗机的设计方案呢。

菲利普笑道：“威利博士，这架教练机还可以做为一架攻击机来使用。它的外挂重量达到了500公斤，可以挂载炸弹也可以挂载副油箱，航程也足够。如果装上正在研制中的火神机炮，那将是一架威力强大的攻击机，而在限制全面放开以前，我们

可以让它以教练机的身份出现，并参加航空博览会和航空竞赛，相信一定可以夺得桂冠！”

梅塞施密特高兴得哈哈大笑起来：“菲利普，有你的！看来，咱们两家公司即将腾飞呀！”

第七十七章安德森的大力支持

菲利普伸出食指摇了摇，微笑道："您说得没错，但是咱们别忘了，还有一个合作伙伴，瑞典的博福斯公司要拉进来，三方合作才能共赢嘛！"

梅塞施密特猛拍了一下大腿，站起来道："对，这么重要的事情，差点给忘了！咱们还得让博福斯投资这个项目才行呀。目前BFW公司只有M20运输机这个项目，流动资金确实不多，加上银行贷款最多只能挤出100万美元来，还得分批投入。龙魂飞机制造公司那边呢？"

菲利普想了想道："这个喷气发动机研制项目，周期是比较长的，少说也要一年多，以咱们目前经营状况来看，变矩螺旋桨虽然大获成功，但是销售单价和利润也不高，涡轮增压器将来也是如此，而且龙魂飞机制造公司还有M40运输机项目，所以最多也就挤出50万美元来。"

梅塞施密特沉吟道："也就是说，咱们现在至少还有350万美元的缺口。这样一来，咱们的资金占比是不是太少了点？"

菲利普点点头道："是啊，最好是能够从银行贷一部分款就好了。我回去之后也去想想办法，看

看能不能从银行贷款，不过数量肯定也不会太多。”

梅塞施密特道：“BFW公司本身负债率就已经很高了，龙魂飞机制造公司的投资全部都是从银行贷款，目前要再获得贷款几乎是不可能的了。这样吧，我跟你一起到斯德哥尔摩，你先去申请贷款，然后咱们再一起去博福斯，找卡尔这个老狐狸好好聊聊。”

菲利普想了想，站起来道：“也只能如此了，咱们什么时候走？”

梅塞施密特抬手看了看表，沉吟道：“事不宜迟，咱们今天晚上动身，大概明天早上可以到斯德哥尔摩。”

第二天早上，两人风尘仆仆地赶到斯德哥尔摩，菲利普直接去找安德森，请他帮忙，梅塞施密特就在酒店住下，等待菲利普的好消息。

菲利普这次准备让国防部长安德森再吃一惊，想信他不会对这个项目一点不动心，要知道喷气式发动机潜力有多么巨大，大多数人不知道，但安德森做为一国国防部长，不可能不清楚。

菲利普已经是军火界的名人了，现在国防部的人几乎都认得他，因此很快就见到的安德森。

安德森见到菲利普从大门进来，哈哈大笑着从沙发上站起来，大声道：“来，菲利普，到这边坐。你可是咱们瑞典国防部的稀客呀！”

菲利普快步走过去，迎上了安德森热情的双手，两人的手紧紧握在一起，菲利普感慨道：“是啊，这几个月忙得不可开交，早就应该来拜访一下部长阁下了！”

两人落座之后，安德森叫秘书倒上了热腾腾的咖啡，然后对菲利普道：“菲利普，我知道你是无事不登三宝殿的，这次来是不是有很重要的事？”

菲利普从包里拿出了那份喷气发动机总体方案，递到了安德森面前，然后平静地道：“部长阁下，您先看看这个。”

安德森的目光一放到写着风雷喷气发动机总体方案的纸上，就像磁石一样被吸引住了，他越看越是惊讶，等到看完这个总体方案，他才颇为严肃的说道：“菲利普，这份总体设计方案是你做的吗？”

菲利普点了点头道：“是的，部长阁下。您觉得这个喷气发动机总体设计方案如何？”

安德森目光如炬：“喷气发动机我倒是听说过，好像有一名英国人在搞。你确定方案上面的设

计指标都能达到？这种喷气发动机真能研制出来？”

菲利普信心十足地道：“我保证这都是真的！虽然现在活塞发动机依然处于快速的发展中，但是任何事物都是盛极必衰，由于发动机的功率与飞机飞行速度的三次方成正比，随着飞行速度的进一步提高，发动机功率进一步增大，活塞发动机的重量也迅速增大，到了一定程度就不能满足高速飞行的要求，另一方面，螺旋桨的效率在飞行速度大于700千米每小时后会急剧下降，这两方面都会限制飞行速度的提高。为了提高飞行速度，就像当初航空先驱抛弃蒸汽机一样，放弃活塞发动机，而采用功率更大，重量更轻的航空发动机，喷气发动机就是最好的一种动力方案。”

安德林惊讶地道：“你是说安装了这种喷气发动机后，飞机的飞行速度可以超过700千米每小时？”

菲利普淡然一笑道：“不错！如果推力够大，飞机的气动外形设计满足要求，甚至可以超过声音传播的速度，达到一千多公里每小时、两千多公里每小时也不是不可能！您可以想象它在军事上的用途有多大！”

安德森疑惑地道：“确实如此。那你这次来的目的是？”

菲利普笑道：“这次来也是有求于您呀！我们龙魂飞机制造公司准备联合德国的BFW公司共同研制喷气发动机，以及喷气式教练机，而且准备把博福斯公司也拉进来，但是研制喷气发动机的费用非常高，我们测算了一下，至少需要500万美元，而我们目前的资金还差那么一部分，所以想通过您这里，从银行贷一部分款。我相信您一定会支持这个项目，是吧？”

安德森哈哈大笑道：“支持，我当然支持！菲利普，你又令我大开眼界呀，这个喷气发动机又超乎我的想象，真不知道你还会有什么惊喜带给我。不过，等这种喷气发动机以及喷气式飞机研制成功后，要优先卖给瑞典政府，这没有问题吧？”

菲利普也哈哈大笑道：“部长阁下，咱们龙魂飞机制造公司在瑞典政府的管辖之下，当然要为政府服务。将来的喷气式战斗机，可以让瑞典空军成为世界上战斗力最强的空军之一。而且，咱们龙魂飞机制造公司发展壮大之后，还可以为政府提供更多的税收，不是吗？”

安德森正色道：“好！我帮助你去找一些贷

款，不过我希望你们龙魂飞机制造公司要尽心尽力为瑞典国防工业做出更大的贡献，优先为军方研制先进的飞机，这应该没有问题吧？”

菲利普点点头道：“我保证！瑞典军队从龙魂飞机公司得到的产品，将会是最先进最可靠的产品！只有国家稳定了，咱们的公司才能有一个良好的发展环境！”

第七十八章三巨头碰面

梅塞施密特等了一天，终于等到菲利普回来，一张脸上尽是焦急之色，还没等菲利普坐下，梅塞施密特便抓住他的衣袖迫不急待地问道：“菲利普，怎么样，搞定没有？”

菲利普见状半开玩笑地道：“威利博士，跑了一天腿都快跑断了，您就让我歇会儿再说好么？”

梅塞施密特这才发现自己有些失态，忙不迭地松开了紧紧抓着菲利普袖子的手，不好意思地挫了挫手，然后又拿起水壶给菲利普倒了一杯热水。

菲利普拿起杯子猛灌了一口水，这才不慌不忙地道：“威利博士，你猜今天我搞到多少贷款？”

梅塞施密特皱了皱眉头，然后伸出两个手指头，急切地道：“二百万克朗？”

菲利普摇了摇头，仍然不语。

“三百万克朗？”梅塞施密特继续猜道。

菲利普伸出两根手指头道：“是二百万美元，也就是八百万克朗。”

“那太好了！”听了菲利普的话，梅塞施密特眼睛不由得一亮：“这样一来，咱们总共就筹集到三百五十万美元，占到研制费用的百分之七十，现

在只差一百五十万美元了。”
　　菲利普点点头道：“不错！咱们明天就去找卡尔先生，商量合作的事宜，您看如何？”
　　梅塞施密特摇了摇头道：“不，咱们还是今晚就把这事搞定吧，否则我可睡不着觉。你马上给卡尔打电话，请他到酒店来，咱们边用晚餐边说。”
　　菲利普连忙用卡尔的办公室电话号码拨了过去，还好，现在正是下午五点多，卡尔的女秘书接了电话，说明身份后，菲利普和卡尔通上了话。
　　菲利普笑呵呵地道：“卡尔先生，最近可好？今天我可是有一个大大的惊喜要给你，你猜猜看是什么？”
　　卡尔在电话那道疑惑地道：“惊喜？亲爱的菲利普，你给我的惊喜已经够多了，怎么这次又有什么好事？让我猜猜看！对了，是不是咱们合作的几种铝合金有了大单子？”
　　菲利普故作神秘地道：“不对！比这个还要好。您再猜猜！”
　　卡尔沉吟道：“菲利普，这个还真难猜！你看啊，咱们现在突击步枪卖得也非常好，订单都排到两年后了；另外，铝合金的销售也不错，好多家飞机制造厂都来咱们这儿订货；只差火神炮研制进展

还很缓慢。你不会是说火神炮有了订单吧？”

菲利普一改神秘的语气，认真地道：“好了，卡尔先生，我也不卖关子了，现在我有一个非常好的投资项目，你是否愿意来？在电话里一时也说不清楚，这样吧，您就屈尊一下，到半岛假日酒店502房间来，我和梅塞施密特先生在这里等你。您看如何？”

卡尔在电话里惊讶地道：“投资项目？好好好!那我得马上来，这个项目一定很赚钱吧？”

菲利普哈哈大笑道：“您来了就知道。我们不见不散！”

等菲利普挂了电话，梅塞施密特紧张地问道：“怎么样，卡尔答应过来了吧？”

菲利普点了点头道：“是的。卡尔是一个精明的商人，怎么可能放跑一个赚钱的机会。”

梅塞施密特这才松了口气，缓缓道：“那就好！我就怕他不来，那咱们这一百五十万美元的研制费用还不知道到哪里去找呢。”

一个小时后，502房间的门被敲响了，梅塞施密特一个箭步就跑到门口，把门打开了。

门外站着的正是卡尔和他的女秘书

梅塞施密特高兴地伸出双手，跟卡尔的双手握

在一起，大笑道：“卡尔先生，总算把你盼来了！快请进，咱们边吃边聊，我已经叫了晚餐。”说着又把两人让进了房间内。

见到卡尔，菲利普也高兴地迎了上来，跟卡尔热情地握了手，高兴地道：“卡尔先生，您还来得真快呀！是不是看到很多美元在面前晃悠？”

卡尔眉头一皱，大声道：“菲利普，你看你说的！难道我卡尔就只是个充满铜臭味的商人吗？如果不是菲利普你的召唤，我可不会急忽忽地就赶来。”

菲利普哈哈大笑道：“好了，卡尔先生，跟您开个玩笑！咱们的友谊地久天长，哈哈哈！”

四人分别落座之后，梅塞施密特兴奋地道：“今天请卡尔先生来，是有一个特别的投资项目想请卡尔先生参与，这个项目的投资回报率绝对令您满意！”

卡尔好奇地道：“哦，刚才菲利普一直在卖关子，我也非常好奇到底有什么项目令二位如此激动。”

梅塞施密特笑着把菲利普做的风雷喷气发动机总体设计方案推到了卡尔面前，笑道：“请卡尔先生看看这个！相信卡尔先生也是个识货之人。”

卡尔连忙拿起这几页写满了文字和数字的纸，仔细地看了起来，只见他的表情越来越惊讶，最后嘴张得老大，几乎都能吞下一个鸡蛋。卡尔瞪大了双眼，急切地问道：“这种喷气式发动机真能造得出来？”

菲利普点点头道：“没错！卡尔先生，我们的风雷计划，喷气式发动机只是其中一项，只要这种发动机一面世，就将改变整个航空工业的格局！喷气时代的来临，不但会改变空战的模式，还会催生很多武器，而掌握喷气发动机制造技术，并不是一件容易的事情。所以你不用担心，别人可以仿制，也许突击步枪可以，但喷气发动机绝对在十年内只能有我们能够制造。”

卡尔把纸张往桌子上一拍，大声道：“菲利普，你怎么不早点告诉我！这么好的项目，我卡尔怎么能放过！你说说看，这个研制项目需要投资多少钱？一百万克朗够不够？”

梅塞施密特听了哈哈大笑起来：“卡尔先生，原来你和我一样，都太小看了这个喷气发动机呀！一百万克朗连个零头都不够呢！”

卡尔惊讶得站了起来，一脸的不信：“什么？一百万克朗都不够？这可不是个小数目了！这一百

万克朗足够买十来架飞机了吧？居然连个零头也不够，那到底要多少钱？”

梅塞施密特笑了笑，转过头对菲利普道：“菲利普，还是你来仔细为卡尔先生说一说吧。”

第七十九章合作敲定

菲利普笑眯眯地看着卡尔道：“卡尔先生，我说出来您可别吓着了呀！根据我们最保守的估算，完成风雷计划当中的ME15喷气发动机研制，大约需要500万美元的费用，折合成瑞典克朗差不多是2000万。我们在研制过程当中，至少需要制造10台样机用于测试，即使是量产以后，这种ME15喷气发动机至少也要价值3万美元一台。”

卡尔听完菲利普的话，震惊得无以复加，连旁边那位女秘书也是瞪大了双眼，用纤手捂住的嘴巴，生怕自己发出声来。

卡尔翻了个白眼，大声道：“我的天，这投入也太大了吧！菲利普，你确定这个项目能够赚钱么？”

菲利普看了一眼困惑的卡尔，脸上露出淡淡的笑容：“好，卡尔先生，我们来算一算，这个喷气发动机到底赚不赚钱。首先，咱们可以很确定的说，在十年之内，全世界就咱们一家可以生产这种喷气发动机，即使十年后有人能搞出来，也会远远落后于咱们，所以咱们不用担心销售问题。”

卡尔点点头道：“嗯，不错。你继续说。”

菲利普接着道：“咱们再说说喷气发动机的前景吧。要知道未来的飞机，特别是军用飞机，对于飞行速度的要求越来越高，活塞发动机加螺旋桨的动力装置将会满足不了这种要求。螺旋桨在飞行速度达到700公里每小时之后，推进效率就会急剧下降，而喷气发动机正好在高速度方面具有极大的优势，甚至可以让飞机达到并超过声音传播的速度。这对于战斗机来说，有多么重要，卡尔先生应该可以想得到吧？”

卡尔笑着点头道：“不错！在空战中，若一方占据了速度和高度的优势，胜率就会大很多。”

“没错！”菲利普语气很坚定，说话也不拖泥带水：“在空战中，速度和高度就是决定胜负的关键。而安装了喷气式发动机的战斗机，不但速度远超螺旋桨战斗机，而且它的最大升限也超过螺旋桨战斗机很多，最少也可以飞到一万三千米高空，甚至达到两万米。而在爬升速度方面，喷气式战斗机更是超过螺旋桨战斗机数倍，甚至十倍以上！当螺旋桨战斗机对上喷气式战斗机，其结果可想而知！”

卡尔越听越是激动，拍了下大腿：“对呀，这样一来，喷气式发动机不就成了各国战斗机唯一的

选择吗？那利润有多高？”

菲利普依旧淡然地道：“不错！如果把航空工业比作现代工业的皇冠，那么喷气式发动机就是皇冠上的明珠，代表着工程技术的最高智慧。喷气发动机要在高温高压下工作，同时保持高转速和持久的高可靠性，从而成为人类历史上最复杂最精密的工业产品。我在这里大胆的预测，未来十年全球军用飞机的新增量将达到10万架以上，其中主力战斗机和轰炸机将达到5万架以上，由此带来的喷气式发动机的需求量大约为10万台。假设平均每台发动机价格为3万美元，未来喷气发动机市场规模大约为30亿美元。以每台喷气发动机利润5000美元计算，总的利润可以达到5亿美元，折合瑞典克朗就是20亿。这个蛋糕有多大，我们可以想象得到。”

卡尔和梅塞施密特都忍不住惊叹道：“上帝！我没听错吧！”

两人差不多是异口同声说了出来，菲利普平静地道：“你们没有听错！未来十年喷气发动机的市场利润总额的确可以达到5亿美元，即使再保守一点，达到3亿美元也绝对没有问题！所以喷气发动机一旦研制出来并投入生产，再加上喷气式飞机的生产，咱们三家公司很快就会进入爆发式地增长阶

段，成为全球顶尖的兵工制造商并不遥远！”

卡尔两眼放光，急切地道：“菲利普，快说说看，我需要投入多少，就是砸锅卖铁我也得投啊！这可是博福斯公司千载难逢的发展机遇，我可不能错过。”

菲利普哈哈大笑道：“没错，卡尔先生总算是个明白人！其实这次BFW公司和支魂飞机制造公司已经筹集到了三百五十万美元，您只需要投入一百五十万美元，便可以分享十年内5亿美元利润的大蛋糕，您说这笔买卖滑算不滑算？”

卡尔大声道：“好，没问题！不过是一百五十万美元罢了！这笔生意太滑算了。多亏认识了你啊，菲利普！你带给我的惊喜实在太大了！”

梅塞施密特道：“卡尔先生，您这一百五十万美元投资将来的收益绝对要超过投入几十倍呢！不过，您也知道，研制这么复杂精密的发动机，其难度可想而知，所以这个未来利润分享计划不能完全按照投资额度来计算，技术方面要占很大一部分股。您觉得呢？”

卡尔眼珠转动了圈，笑呵呵地道：“威利博士说得有道理！咱们是应该好好合计合计这个利润分享和风险分担的问题。假如研制失败，这个损失分

担，应该如何来划分？”

菲利普笑道：“卡尔先生真不愧是精明的商人呀！这个时候都想到了风险的问题。其实您大可以放心，喷气发动机研制一定会成功的！即使像您说的那样失败了，您的一百五十万美元的确是笔不小的损失，不过以博福斯现在的经营状况，这只是九牛一毛而已，并不会对公司经营产生太大影响吧！况且，这一百五十万美元投资的回报可是几十倍！可以让博福斯站到世界军火商的顶端！”

卡尔摆了摆手道：“菲利普，怎么现在我都说不过你了？好吧，我不提风险的事了。咱们说说利润分享，你们就直接说我这一百五十万美元投资可以分享多少百分比利润吧。”

梅塞施密特点了点头道：“好，卡尔先生真是个干脆的人。我们认为这五百万美元投资可以将来可以分享百分之三十的纯利润，要知道所有的技术、包括生产都是由BFW公司和龙魂飞机制造公司来完成的，这五百万美元只是研制经费。您看如何？”

卡尔想了想道：“好吧！既然威利博士这样说了，我同意！”

其实卡尔也明白，这一百五十万美元，差不多

可以得到总利润的百分之十，也就是说十年后，这一百五十万美元投资可以赚回几千万美元，这样的好事到哪里去找？因为有菲利普的参与，卡尔也对这个风雷计划充满了信心。

就这样，三方合作的事情总算定了下来。

第八十章涡桨发动机

梅塞施密特高兴地道："来来来！卡尔先生，咱们光顾着讨论了，先用餐吧，咱们边用边说！"

菲利普也附和道："对，这菜都快凉了！还有醉人的法国红酒，我的口水都快流出来了！"说完，菲利普打开一瓶法国波尔多红酒，给每人都倒上了一杯。

梅塞施密特端起酒杯，大声道："来！干了这杯酒，预祝咱们合作成功！"

四人都举起盛着小半杯红酒的高脚杯，碰到了一起，然后都是一仰而尽。

喝了这杯酒，菲利普感慨道："唉，这一年多来，我感觉就像做梦一样！如果不是遇到两位，也许我还是一名小小的工程师呢！"

卡尔连连摆手道："菲利普，你不必妄自菲薄！其实我们两个也何尝不是这样，如果没有菲利普你的帮助，咱们博福斯公司又怎么可能在国际军火市场上异军突起，更没有如今的红火啊！"

梅塞施密特也插话道："是啊，卡尔先生说得不错！要是没有菲利普出现，也许咱们的BFW公司已经破产了也说不一定！M20运输机能够起死回

生，全靠了菲利普你呢！而且这个风雷计划一成功，咱们这三家公司就会成为世界兵工巨头，想起来就令人热血沸腾！”

菲利普又为众人倒上了一小杯红酒，然后端起来道：“来！为了咱们的美好未来，咱们再干一杯！”

又是一杯红酒下肚，几个人开始边吃边聊起来。

梅塞施密特忽然道：“咱们现在就是一个命运同共体了！菲利普，你把涡轮螺旋桨的发展计划再给卡尔先生说一说吧！”

菲利普点点头道：“卡尔先生，我们的风雷计划，包括了喷气发动机、涡轮螺旋桨发动机和喷气式飞机等发展计划。这个涡轮螺旋桨发动机就是由喷气发动机派生出来的，可以说是喷气发动机的系列化发展，将来以ME15喷气式发动机为基础，还可以研制出更先进的涡轮风扇发动机，以及更省油的涡轮螺旋桨发动机，舰用燃气轮机等产品。”

卡尔好奇地道：“哦，这个喷气发动机竟然还能派生出这么多用途的产品？那涡轮螺旋桨发动机到底是个什么东西？”

菲利普笑道：“刚才卡尔先生已经看了ME15

喷气式发动机的总体设计方案，对喷气发动机的基本性能想必也有一点了解。涡轮喷气发动机克服了活塞发动机加螺旋桨的主要缺点，使得飞机飞行速度更快，甚至突破音速，并且让飞机飞得更高。但是，它最大的缺点就是燃油消耗量过大，它的耗油率以目前的技术水平来估计，要达到1公斤每公斤小时以上，因此一般只能用在对速度追求很高的战斗机上面，而不能用于运输机和客机这类飞机，因为它的经济性差。那么既要有比活塞发动机更强的功率，又要跟活塞发动机油耗接近的航空发动机到底有没有呢，答案是肯定的，那就是涡轮螺旋桨发动机！”

卡尔好奇地问道：“哦，那这个涡轮螺旋桨发动机到底是如何将喷气发动机和活塞发动机的优点集于一身呢?”

菲利普淡然一笑道：“这要从喷气发动机的原理说起。涡轮喷气发动机通过将高温高压的燃气排出发动机来获得巨大的推力，与此同时，就有大量仍具有一定热能、动能的高温燃气被白白浪费掉了，未能最大限度地将燃油燃烧所产生的热能转变为有效的功率。因此，它的经济性较差，这是制约它继续发展的致使弱点。能够利用这些燃气能量的

发动机，有三种形式，一种是涡轮风扇发动机，另外一种就是涡轮螺旋桨发动机，还有一种是涡轮轴发动机。不过受到技术条件和材料的限制，我们目前能够实现的只有一种，那就是涡轮螺旋桨发动机。”

菲利普顿了一下，然后继续道：“在喷气发动机涡轮流出来的仍具有一定能量的燃气，以数百米每秒的速度从尾喷管喷出产生反作用推力，这是涡轮喷气发动机。如果在涡轮后面，再加装一套涡轮，让这些燃气在后面一套涡轮中膨胀，驱动涡轮高速旋转并发出一定功率，将这套涡轮的前轴从原来的涡轮、压气机转子轴中穿过，带动一个直径比压气机更大的风扇，这样就变成了涡轮风扇发动机，这有点类似于活塞发动机上面安装的涡轮增压器。由后面的低压涡轮出来的燃气，温度与压强大大降低了，所以涡轮风扇发动机尾喷管排出的燃气温度和速度都低于涡轮喷气发动机，当然由于排气速度低，推力也要小一些，但是流过风扇的空气压强提高了，外涵道也产生一定推力，所以总推力还有所增大，而且燃油消耗大大降低。不过，由于增加了一系列的涡轮和风扇，对材料的要求更高，加工工艺要求也非常高，目前还不可能实现。”

卡尔撇了撇嘴道：“菲利普，你还没说到点子上呢。涡轮螺旋桨发动机又是什么原理？”

菲利普哈哈大笑道：“卡尔先生，您别急呀!我这里马上就说到涡轮螺旋桨发动机了。在喷气发动机后面再加一套低压涡轮，燃气驱动它高速旋转并发出一定功率，低压涡轮的前轴空过核心机转子，通过压气机前的减速器驱动螺旋桨，这样就将燃气的能量大部分都转化为机械功，而且涡轮出口的燃气在尾喷管中膨胀加速并喷出，还可以产生一定的推力，所以涡轮螺旋桨发动机的经济性非常好。与活塞发动机相比，它具有重量轻、振动小的优点，随着飞行高度的增加，性能更为优越，油耗却与活塞发动机相差不多。我们计划桨ME15喷气发动机派生出来的涡轮螺旋桨发动机作为M40大型运输机的动力，使得M40运输机在技术性能上将大幅度领先于其他公司的运输机。”

卡尔虽然听得似懂非懂，却也明白这个涡轮螺旋桨发动机是集合了活塞发动机和喷气发动机优点的新型航空发动机，一旦研制成功，必定又是一个赚钱机器。如此发展下去，这个项目未来的收益将不知道有多少！

卡尔一拍桌子道：“好！菲利普，我全力支持

这个风雷计划！不如这样，咱们三家公司签订一个战略合作协议，让我们都成为战略合作伙伴关系！咱们通过合资合作或其他方式，用资金、先进技术、管理经验优势，提升三方的技术进步和核心竞争力以及拓展国际市场的能力，我们共享竞争优势和利益，实现长期性、战略性的协同发展关系，推动资源互补，实现合作多赢。怎么样？”

第八十一章兵工联合体

菲利普听得大喜，没想到卡尔也知道战略合作伙伴关系的好处，于是他连忙点头道：“我举双手赞成这个提议！另外，我认为咱们三家公司应该成为一个兵器工业联合体，这样才能实现资源共享和利润最大化，充分发挥各自的优势，达到一加一大于二的效果。”

菲利普提这个建议，是受到了后世的俄罗斯航空工业联合体以欧盟的影响，在后世企业联合体是一种企业发展到一定程度后形成的常态。最大经济联合体是欧盟，而企业联合体是一种战略合作伙伴的联合体，具体是交叉参股的公司组建的一个企业联合体，它甚至可以涵盖某个行业的整条产业链。

联合体的突出作用表现在，整体实力得到空前加强，在进行项目投标时具有极大的优势，像后来著名的苏霍伊航空工业联合体，就成为了俄罗斯最赚钱的军火巨头，每年产品出口几十亿美元，它就是在很多航空工业相关企业的基础上整合而来，达到了资源最大程度利用的目的。

梅塞施密特好奇地道：“菲利普，你这个兵器工业联合体到底是个什么概念？我还从未听说过

呢？”

卡尔也瞪大了双眼，惊奇地看着菲利普道：“对啊，就连我这个在商场上打拼了几十年的老人也没有听说过，快说来听听，这也许是一个不错的主意。”

菲利普呵呵笑道：“联合体不是一个经济实体，也不是一个法律主体。它让战略合作伙伴不再是简单的名词，而是一个互相帮助、共同发展的互动过程。联合体成员在经济上仍独立核算，自负盈亏，各自为政，不与联合体成员发生任何关系。在销售、研发、采购等业务上互相合作、互相推荐、互相交流、信息互通、资源共享、共同发展，达到互惠互利的目的。联合体成员总经理和有关人员每季度轮流召开联合体成员会议，交流信息、互通情报，共同研究企业的技术质量，以及联合体重大事项。这样一来，就能够最大程度的利用我们各自的优势，加快我们的发展，甚至将来，我们还可以吸纳更多的兵工企业进来。”

卡尔抚掌道：“菲利普，没想到你在商业上也有如此的天赋啊！这个联合体真是一个非常好的组织，我同意！威利博士，你认为怎么样？”

梅塞施密特想了想道：“好！我也同意！咱们

要干就要干出个新天地来！这个兵工联合体就是我们的新起点啊！菲利普，你到底还有多少东西没掏出来，赶快拿出来分享呀！”

菲利普暗道自己不过是借用后世的做法罢了，不过那些东西在这个时代还真是个新鲜玩意儿，能不能适应这个时代还不好说，但总比不发展好。

菲利普憧憬道：“我们不止步于当前，不但要制造飞机、发动机、火炮、枪械这些兵器，还要扩展到更广阔的领域，比如说坦克、装甲车辆，甚至是驱逐舰、潜艇、巡洋舰、航空母舰这样的大家伙应该也要纳入我们的发展目标。两位以为如何？”

梅塞施密特嘴巴张得几乎可以塞下一个鸡蛋：“什么？菲利普，连航空母舰这样的巨无霸你都敢想？这些我甚至想都没想过，我的想法一直是制造出世界上最好的飞机，成为世界上最优秀的飞机设计师，没想到你的理想比我要远大得多啊！听你这么一说，我都有点心动了。”

卡尔也竖起大拇指道：“菲利普，我真是没有看错你呀！当初我的选择真是太正确了。”

菲利普兴奋地道：“我的目标就是让我们的联合体成为世界上最大的兵器工业联合体，甚至是世界上最大的公司联合体。想想都觉得心跳加速不

止，比如说将来生产潜艇、巡洋舰、航母这些大家伙，其中的利润可是比我们目前的枪炮、飞机高不少呢。一艘航母的价值，可以达到几百架飞机的价值，并且是高技术含量的武器，代表了兵器工业最高水平。”

梅塞施密特道：“话是不错。不过，我们目前最重要的任务，就是把风雷系列喷气发动机和M40运输机尽快搞出来，只有获得了足够的利润和市场我们才能进一步发展新的项目。”

菲利普点点头道：“威利博士说到点子上了。我们要积蓄足够的实力，才能问鼎世界兵器工业最高宝座，我认为目前的世界性经济大萧条即将结束，很快就会迎来经济的繁荣，而兵器工业也将走上快速发展的道路，这正是我们发展的良机，只有抓住了这次百年难得的机遇，我们才有可能成为世界上有影响力的兵器工业公司。”

卡尔疑惑地道：“哦，菲利普，你为什么会认为经济危机即将结束？”

菲利普平静地道：“一方面是因为经济危机的周期性，另一方面是各国政府都进行了干预，目前这次的危机已经过去3年多，相信很快就会结束。在新的形势下，各国必定会争相发展军力，兵器工业

必定呈现出爆发式增长，我们要有这个准备才是。”

卡尔乐得哈哈大笑道：“好！我似乎看到了数不清的美元在向我招手。两位，你们做了准备了吗？”

梅塞施密特道：“卡尔先生，你眼里怎么只剩下钱了？对了，咱们这个联合体是不是应该成立一个理事会呢，另外，联合体的名字可是起好，将来它可是要在全世界叫响的。”

卡尔笑道：“不如让菲利普来提名吧，毕竟这个联合体是他提出来的，这个理事会的理事长也由菲利普担任，威利博士，你觉得怎么样？”

梅塞施密特点头道：“我同意卡尔先生的提议。这次您总算不提钱了，菲利普，你来说说吧。”

菲利普见状也只能当仁不让了，因为建立一个超级兵工帝国本来就是他的梦想，现在这个梦想终于开始显现出一丝曙光来，他怎么能不把握住机会呢。

菲利普想了想道：“我觉得就叫龙魂兵器工业联合体吧，我们的理事会就设在瑞典，这里有着天然的优势，将来发展起来受到的限制也比较小。”

卡尔伸出手掌，大声道:“好，那就这么定了，咱们击掌为誓！为我们的超级联合体努力吧！”

老、中、青三名杰出的兵工企业家的手掌叠合到一起，三人互视一笑，就这样，一个在未来成为了超级兵工帝国的联合体就这样确定了下来。菲利普担任龙魂兵工联合体的理事长，负责联合体的总体事务，卡尔和梅塞施密特成为了联合体的副理事长。

第八十二章炮瞄雷达

梅塞施密特突然问道：“卡尔先生，现在火神炮的研制进展如何？想当初它可是在斯德哥尔摩国际防务展上引起了不小的轰动呀。”

卡尔叹息一声道：“唉，别提了。没有菲利普在，这个火神炮进展缓慢呀，也不知道什么时候可以成功，一大堆的问题摆着呢。”

菲利普眯着眼睛笑道：“两位以为这种武器研制很容易吗？其实它一点不比喷气发动机简单。特别是地面防空用的火神炮，它不仅仅只是一门炮这么简单，还需要研制一种炮瞄雷达，如果只是用人工来控制，对付空中的高速目标就非常困难，当然现在的低速战斗机相对来说比较容易命中。像以后的喷气战斗机，速度快，完全靠人的肉眼和大脑，根本不够用。”

卡尔惊讶地道：“炮瞄雷达？这是一种什么样的武器？我还从未听说过，威利博士，你听说过吗？”

梅塞施密特轻轻地摇了摇头道：“我还是第一次听说。不过雷达，倒是听说有人在搞，到底有什么作用，我还真是不知道。菲利普，你对这个也有

研究？”

菲利普笑了笑道：“我相信雷达很快就会出现在世界上，并且会应用在军事上。当然，雷达的作用不仅仅是军事，还可以做很多用途。炮瞄雷达，就是雷达与火炮结合的产物。我在设想，将来的空中目标速度越来越快，仅仅靠人工是难以击落空中目标的。如果把雷达和火炮整合到一个平台上，就可以利用雷达对空中目标进行探测和跟踪，并可以测定目标的方向和距离信息，再通过指挥仪控制高射炮瞄准射击，这样一来，射击精度就大大提高了，也不会浪费很多的炮弹。”

卡尔越听越是震惊，这种炮瞄雷达实在太厉害了，如果能把这种东西研制出来，那不知道又要引起多大的轰动！有了炮瞄雷达，火神炮就如同有了一双锐利的眼睛，真是如虎添翼呀。

梅塞施密特想的又不一样，他一边听一边想，如果把这种雷达和火神炮搬到飞机上，会是一种什么效果呢？也不知道这种雷达有多大，有多重，还有火神炮，体积也不小，看来还有些困难。

卡尔瞪大了眼睛，满是期待地问道：“菲利普，那咱们是不是应该开始研制这种雷达了？可不能让其他军火公司捷足先登了呀。需要多少钱你直

接说！”

菲利普摊了摊双手，无奈地道：“卡尔先生，我也只是懂一点原理。目前要研制雷达还非常困难，因为雷达需要的很多电子元件和器材，现在要批量制造还很困难，并且体积也很庞大。如果我们要完全独立研发，目前还不具备条件。一部雷达，由天线、发射机、接收机、信号处理机和终端设备组成，雷达发射机产生的脉冲电磁波所需要的功率也很大，发射机通过天线把电磁波能量射向空间某一方向，处在此方向上的物体反射碰到的电磁波;雷达天线接收此反射波，送至接收设备进行处理，提取有关该物体的某些信息，比如目标物体至雷达的距离，距离变化率或径向速度、方位、高度等。当然我们现在可以进行一些预先研究，一旦条件成熟就可以开发。”

卡尔有些惋惜地道：“菲利普，你这不是逗我们玩吗？我还以为马上就可以开发呢，这样说不定还可以在第二届斯德哥尔摩国际防务展上面大出风头，让我们的兵工联合体火一把。那这种炮瞄雷达到底有何特别之处，你先说来听听，我这急得不行，要是不弄个明白，我怕晚上都睡不着觉。”

菲利普苦笑了一下，道：“卡尔先生，你不要

太着急，相信雷达的研制条件很快就会成熟的。炮瞄雷达，最好使用厘米波段或更长的雷达波，这样它的作用距离近，雷达波束窄，既可以根据目标指示雷达提供的情报搜索目标，必要时也可自行搜索目标。它用方向性很强的天线，定向发射针状波束和接收目标回波信号。发现目标后，转入自动跟踪，使天线轴对准目标。当目标偏离天线轴方向时，即产生方位角和高低角误差信号。误差信号作用于天线控制装置，使天线轴又迅速转向目标。在自动跟踪过程中，炮瞄雷达连续不断地测出目标的方位角、高低角和距离，并将这些坐标数据传给指挥仪，从而控制高射炮瞄准射击。”

梅塞施密特惊叹道：“啊，原来雷达是这么复杂的一件武器。我还以为它非常简单小巧，甚至可以搬到飞机上，成为战斗机的千里眼呢。菲利普你这么一说，我顿时感觉这没希望了。”

菲利普伸出食指摇了摇，道：“不！威利博士，您的设想完全可以实现，当然那需要很久以后了，只有雷达技术进步，使得雷达体积不断缩小，精度不断增加，那时才可以将雷达搬到飞机上面。比如说，我们可以把小型化的雷达安装到轰炸机上，让它对地面和海面的大型目标进行搜索，并且

可以提供领航信息，实施对目标的瞄准等等。就是普通的运输机和客机上面，也可以安装雷达，这种雷达就成为航行雷达，用于观测载机前方的气象状况、空中目标和地形地物，保障飞机准确航行和飞行安全。”

梅塞施密特连连点头道：“太好了！菲利普，你真是提醒了我。我们的航空武器发展就应该把雷达结合起来，我相信雷达将来必定会在航空武器上面大有作为，我们应该尽早规划好雷达的研制发展，这应该成为我们龙魂兵工联合体的重要发展方向，你们二位怎么看？”

菲利普想了想道：“威利博士眼光越来越独到了。不错，我想我们可以先发发展最简单的测距雷达，虽然只能测量目标距雷达的距离，当然目标相对速度也可由距离与时间的比值算出，不能测量目标的方位和高度，作用距离也只有几千米。通过这种最简单的测距雷达研制，我们就可以积累研制经验，并且锤炼出一支雷达研制的人才队伍，然后就可以研制像炮瞄雷达和机载雷达等产品了。”

第八十三章火神炮关键技术

梅塞施密特和卡尔异口同声道：“好！”引得菲利普忍不住就哈哈大笑起来。

卡尔突然叹了一口气：“菲利普啊，自从你走了之后，咱们博福斯就再没有什么突破，虽然突击步枪生产热火朝天的，还有山炮、榴弹炮也还算可以，但是我始终感觉还是没有一样可以打出我们公司名声的产品！”

卡尔说得其实很对，菲利普心道。要知道任何一家军火公司，都必须要有一两件拿得出手的代表作品，当然突击步枪算是一样。不过，步枪只是技术含量不高的一种产品，要不了多久就会有其他军火公司仿制出突击步枪来。只有像大口径火炮、坦克、战斗机、轰炸机、航母这样的既精密又大型的武器，才会成为一家公司独一无二的代表性产品。比如法国的达索公司，就是以幻影系列战斗机而闻名；德国的克虏伯就是以大口径火炮闻名；美国的洛克希德公司，也是以战斗机和轰炸机闻名。

菲利普笑道：“卡尔先生，您还不满足啊！现在博福斯的业务可是蒸蒸日上，除了突击步枪外，从小口径炮到大口径炮都还不错吧。难道您还真的

想造坦克飞机不成？”

卡尔嘿嘿笑道：“难道不可以吗？现在咱们可都是龙魂兵工联合体的一员，要互通有无的，如果将来你们的飞机制造忙不过来，博福斯也应该分担一点生产压力嘛。不过，当前最令人头疼的是，火神机炮的研制问题。另外，40毫米口径高射炮的研制也遇到了一些技术难题，我们有点一筹莫展啊！”

梅塞施密特插话道：“既然如此，那咱们不如一起去深入博福斯工厂，让菲利普这个龙魂兵工联合体的理事长为成员排忧解难吧！”

卡尔道：“我正有此意！就看菲利普你的了。说实话，我相信你可以帮助我们解决难题。”

菲利普苦笑道：“看来我这个理事长当得真是不容易啊，这才刚刚上任不到一个小时，就要深入一线做苦力呀。咱们明天就去，如何？”

卡尔笑道：“好，明天早上我派车来接你们二位！”

卡尔和他的秘书这时便告别菲利普和梅塞施密特，离开酒店。菲利普看了看时间，差不多已经十二点了。不知不觉三人讨论了好几个小时，竟然连时间流逝都没注意到。

菲利普躺在床上，久久不能入睡。现在兵工联合体成立了，这意味着离梦想又近了一步，明天要到博福斯工厂，恐怕又是需要两三天。虽然后世博福斯以小口径炮和山炮闻名，特别是40毫米舰炮，但是火神炮会让博福斯成为有别于其他以火炮闻名的军火商，它的意义比后来广泛使用的40毫米炮更大。

在战争中，除了临时使用缴获的对方武器外，极少会出现交战双方各国军队都正式装备同样武器的情况。但有一个例外，那就是被同盟国和轴心国都广泛使用并被视为标准防空武器的瑞典40毫米博福斯L/60高射炮。自20世纪30年代诞生后，40毫米博福斯高炮就被大量出口、特许生产、仿制或改进，由此成为二战中使用得最为广泛的一种高射炮。这是菲利普很早就知道的历史。

首批订购M36型40毫米博福斯高炮的是波兰海军、奥地利陆军和比利时陆军，他们的采购数量都非常少。1935年，波兰和匈牙利获得了M36型40毫米博福斯高炮的特许生产权，开始在其国内制造。至1936年，M36型40毫米博福斯高炮的采购数量开始增加，新客户包括了英国和荷属东印度。匈牙利是获得特许生产权后制造40毫米博福斯高炮

数量最多的国家。其生产工作主要由匈牙利铁道部工厂负责进行，在战前生产了至少767门。

40毫米博福斯高炮是二战中装备国家最多、使用最广泛的一种中口径高炮。瑞典博福斯公司原产、其他国家特许生产、仿制和改进的40毫米博福斯高炮的产量难以计数。从冰雪覆盖的欧洲东线战场到赤日炎炎的北非沙漠，从欧、亚、非洲的陆地战场到广阔的大西洋和太平洋海域，从陆军牵引式野战高炮、自行高炮到海军舰载型高炮甚至空军航炮，40毫米博福斯高炮以各种型号同时出现在万字旗下的纳粹阵营和反法西斯的盟军阵营之中，成为二战交战双方军队最信赖的一种中小口径高炮。

火神炮是一种转管武器，它的由机心匣、机心、炮管、炮箱、进弹机、缓冲器和总装件组成，炮箱通过前后两个支点固定在炮架上。机心匣和多根炮管通过前后轴承支撑于炮箱内，进弹机是固定在炮箱上方，液压马达壳体与炮箱尾部联接，转子通过花键轴与机心匣后部连接，花键轴作为传递扭矩的中间元件。

火神炮的工作原理就是机心匣和炮管组被液压马达或是电机带动旋转后，机心匣尾部上的齿轮随之带动进弹机齿轮转动，当进弹机上的离合器处于

合的状态时，拔弹轮拔弹，同时在除链机构作用下除链。炮弹被拔弹轮依次拨入每个机心抓手内，机心在炮箱内螺旋槽的作用下推弹入膛，在闭锁凸轮作用下闭锁，闭锁后击发炮弹，等炮弹出膛后依次完成开锁、抽壳、抛壳等动作。抛壳动作是靠固定在炮箱上方的抛壳横梁的抛壳导引完成。机心抽出弹壳后，利用相对于抛壳横梁的相对旋转从机心抓手内铲除弹壳，并沿着抛壳板曲面抛出炮体外，机心匣转动一击依次在同一位置击发与炮管数相等的炮弹，并可通过调整机心匣转速，来控制火神炮的射速。

　　这一工作过程说起来很复杂，但是炮弹发射起来真是快如流星。当然，其中的很多关键技术需要一一攻克，比如闭锁机构既要强度高、寿命长，又要尽可能减轻重量，还要有可靠的保险机构，确保不闭锁或闭锁不完全时炮弹不能击发；闭锁机构同机心导板、炮箱螺旋槽工作面接触方式，要尽可能有昨于减少外能的功耗，闭锁机构抓弹部位要有较大的包弹面积。此外，进弹机构离合器的设计和制造也是比较关键的技术。

　　总之，火神炮这种转管炮，后座力小，对目标毁伤概率高，寿命长，可靠性高，但是在设计和制

造方面却比普通速射炮要复杂得多。

第八十四章技术攻关小组

第二天一大早，卡尔就到了酒店，三人乘卡尔的专用车立即赶赴博福斯小镇。菲利普也很是期待，好久没有去过，不知道博福斯的工厂又发展到什么程度。

一路上，梅塞施密特兴致勃勃地跟卡尔交流着，他对博福斯兵工厂也很是好奇，现在三家公司成为了联合体的一员，其实就等于是一家人。卡尔早就对梅塞施密特钦佩不已，两人越谈越是投机，颇有一种惺惺相惜的味道。

两人热情的交谈着，反而把菲利普这个理事长晾到了一边，因此菲利普只得把眼睛眯起来养神。

颠簸了几个小时，总算在中午的时候到达到了博福斯小镇。匆匆的地在镇上用过午餐，几人很快就到了博福斯的工厂。现在，博福斯的工厂规划得很好，面积达到了十几平方公里，看起来却非常整齐有序，由此可见卡尔的经营管理水平也是非常高的。

梅塞施密特站在厂区大门口惊叹道："上帝，这座工厂规模真是不小啊！卡尔先生，您这座工厂可比我们的BFW工厂大多了！虽然大，却显得不

乱，看来我得向您学习才是！”

卡尔谦虚道：“威利博士，您太会说话了！咱们博福斯公司那是炸药大王诺贝尔先生亲自经营起来的，至今已有六十年了，这都是前辈们的功劳，我也只是坐享其成罢了！而BFW可是威利博士您一手建立起来的，比起您来，我可是要差上一大截呀！所以，我才是应该向您学习。”

菲利普在一边哈哈大笑道：“两位老板，你们就不要谦虚了。要我说呀，你们都是杰出的企业家呢！相信历史自会有公论。”

卡尔道：“好了，咱们还是到研发中心去看看吧。我想尼尔森一定等得有些急了，这段时间火神炮研制卡在了好几道技术关口上，他想尽了办法也是一筹莫展。而且他自己负责的40毫米高射炮也遇到好些问题，正好菲利普来了，看看能不能帮助我们把40毫米高射炮的技术问题也解决了。”

菲利普一脸苦笑道：“卡尔先生，您也太看得起我了。连尼尔森先生都解决不了的技术问题，我想我也无能为力呀！要知道尼尔森先生可是博福斯的总设计师兼总工程师，在火炮设计和制造领域享有盛誉，是从事这项工作三十余年的专家了。而我只不过是懂一点火炮设计的皮毛，而且都是纸上谈

兵，恐怕卡尔先生您要失望了呀！”

卡尔摇了摇头道：“菲利普，你现在可是咱们龙魂兵工联合体的理事长，也就是当家人，而且你也是博福斯的股东嘛。该出手时就出手，可别再谦虚了。好吧，咱们赶紧到研发中心去看看。”

梅塞施密特点头道：“嗯，我也正想看看你们的研发中心，将来BFW也得建立研发中心才行，要向你们学习呀。”

很快，三人就进入了研发中心大楼。

尼尔森早就带着一帮研发工程师在大楼入口等着，毕竟这是老板来视察工作，尼尔森既是公司总工程师又是研发中心的负责人，因此亲自迎接也是必须的。

尼尔森见到菲利普也是高兴地迎了上来，热情地握住菲利普的手，大声道：“菲利普先生，你可是把我害苦了呀！你这一走，火神炮的研制可是把我的头都搞大了，再加上40毫米高射炮又遇到很多技术问题，现在你可得帮我把问题解决了。”

菲利普哈哈大笑道：“尼尔森先生，我承认是我不对，火神炮的研制的确会遇到很多困难，这一点我早就说过。就是我在这里，也同样会遇到，要解决问题也需要一个过程。您说是吗？”

尼尔森点了点头，然后把目光投射到梅塞施密特身上，有些疑惑地问道：“卡尔先生，这位是？”

卡尔连忙介绍道：“尼尔森，这位是来自德国的梅塞施密特威利博士，BFW公司的BOSS兼总设计师，你们二位可都是总设计师，一定会有很多共同语言。”

尼尔森瞪大了眼睛，惊讶地道：“啊，您就是威利博士？早就听说您的大名了，真没想到还能见到您！我真是太高兴了。”

说完，尼尔森热情地伸出双手，和梅塞施密特的手紧紧握在一起。这两位可都是了不起的兵器专家，虽然并不是同一个领域，但这并不影响他们彼此之间产生一种英雄惺惺相惜的感觉。

梅塞施密特也笑呵呵地道：“尼尔森行生言重了。您可是几十年的兵工专家，而且我相信今后我们之间一定会有良好的合作。”

卡尔插话道：“对！威利博士说得不错！现在，咱们可以算得上是一家人了。尼尔森，我要告诉你一个好消息。现在，咱们博福斯公司和威利博士的BFW公司以及菲利普的龙魂飞机制造公司已经成为了战略合作伙伴关系，不，比这还要深一层，

现在我们都是龙魂兵工联合体的成员。而菲利普就是咱们的龙魂兵工联合体理事长，所以你有什么困难尽管向菲利普提，哈哈哈！”

尼尔森惊讶得张大了嘴巴：“什么？兵工联合体？我还是第一次听说呢。不过，既然都是一家人了，那菲利普先生，您可得多为火神炮和40毫米高炮的研制费点心了！”

菲利普点了点头道：“那是自然！不过，作为末学后进，我怎么能在您的面前班门弄斧。我只能是尽我所能，提一些建议吧。目前我们遇到的主要技术问题，究竟是哪些问题呢？”

尼尔森一边走，一边道：“唉，别提了。问题一大堆，我都不知道该从哪里下手才好！当初你留下的火神炮设计图，只是粗略地向我们描绘了它的基本构造，但是详细设计起来，我们发现有很多技术难关，所以这需要你来帮我们出出主意呀！”

菲利普点了点头道：“的确如此。火神炮这种转管炮，虽然有着很多优点，但是在设计和制造方面却比普通速射炮要复杂得多。它的几大主要部件，机心匣、机心、炮管、炮箱、进弹机、缓冲器和总装件，在设计上必须要考虑到很多细节问题，又要以目前的材料和工艺为基础，所以遇到困难是

正常的。这样吧，我建议咱们成立一个技术攻关小组，按照火神炮的子系统构成来一步一步解决问题。大家觉得如何？”

第八十五章生动的一课

卡尔眉开眼笑道：“啊，菲利普，你这个主意不错！我看这个攻关小组的组长非你来担任不可！尼尔森，你说是吧？”

尼尔森也点点头道：“正是！菲利普先生是火神炮的发明人，也只有他才是最清楚火神炮设计的人呀！”

菲利普听了，不由得苦笑道：“这真是一个苦差事呀！不过，你们知道我现在又要主持喷气发动机设计，还要参加M40运输机的研制，只怕是抽不开身呢！所以即使我当了这个组长，也是一个挂名的，不过大家可以通过电报电话进行技术探讨，这点我是可以做到的。”

尼尔森道：“好！以后有什么技术问题，我可就给你电话呀！如果在电话里说不清楚的，我还会发电报，菲利普先生你可一定要回复呀！”

菲利普笑道：“那是一定的。我也很希望咱们的火神炮能够早一点研制出来，这样咱们又多了一个利润增长点，并且是独一无二的。另外，这种火神炮经过一定的改造，还可以安装到飞机上，成为一种致使的航空武器。”

梅塞施密特听得两眼放光，大声道：“这是真的吗？那太好了，那咱们得抓紧时间把火神炮搞出来才是呀！”

说着，众人就到了研发中心火炮设计室，在诺大的设计室里，有十几名设计人员正在忙碌着，有的正在绘制火炮详图，有的正在计算设计参数，看到一大群人来了，其中还有总设计师尼尔森、老板卡尔，这些人立即停下了手中的工作，站起身来。

卡尔伸出双手，连连虚压，大声道：“大家坐下吧。今天我们请来了菲利普先生，他可是火神炮的发明人，你们把设计中遇到的问题都提出来吧，让菲利普先生看看问题究竟出在哪里。”

一名年纪大约只有二十五六岁的设计员小心翼翼地问道：“卡尔先生，是不是有任何技术上的问题都可以说出来？”

卡尔哈哈大笑道：“这里没有外人。菲利普现在仍然是咱们公司的股东，而且现在咱们博福斯已经成为由龙魂飞机制造公司、BFW公司和博福斯公司共同组成的龙魂兵工联合体成员之一，菲利普先生就是联合体的理事长。这一位是BFW公司的董事长梅塞施密特先生，所以并没有什么可以隐藏的问题，大家尽管提出来，今天我们就是为了解决火神

炮研制过程中遇到的问题，专程赶来的。”

尼尔森也严肃地道：“大家尽量捡重要的问题来提，不要浪费宝贵的时间。”

那名设计员舒了一口气，大声道：“那就好。菲利普先生，我们在设计火神炮炮管的过程中遇到了比较严重的问题，咱们设计计算出来的炮管，在试验中强度总是达不到要求，不知道是怎么一回事！”

菲利普点了点头道：“也是，我想你们可能把火神炮的炮管设计参数取值和普通小口径炮一样了。这样吧，我先说说转管炮身管设计的一些理念。在确定和绘制身管的理论弹性强度极限曲线时，转管炮的弹膛部安全系数要取1，由弹膛底部要膛线起点的理论弹性强度极限曲线与计算出的设计压力曲线要重合。而线膛部的安全系数从靠近弹膛部到炮口要从1.2到2之间过渡，炮口部安全系数要取2。”

“此外，在初步设计时可以先确定弹膛、最大压力点和炮口三个部位的外径尺寸，它根据各处的内径及选用的身管材料弹性极限计算得出。然后，再根据整体设计要求调整身管外形。比如，为了减轻身管及整体质量，同时考虑到身管后部与武器的

箱体连接，强度要有所加强，所以身管后部外径尺寸要向更大一些调整。”菲利普平静地道。

尼尔森拍着掌大声道：“看看吧，你们总是抱着从学校里学到的知识，一成不变，不知道创新和变通，所以咱们遇到很多实际上很简单的技术问题不能解决。菲利普，你再给大家说说转管炮的身管内部结构设计有什么特点吧！”

菲利普点了点头道：“尼尔森先生说得不错！我们搞武器设计的人，就是要举一反三，用发散性的思维来考虑问题。火神炮的身管和普通小口径炮一样，主要包括弹膛和线膛两部分，二者由坡膛连接，构成一个完整的内膛。弹膛是用来容纳弹壳，并在发射时和弹壳一起密闭火药气体，防止其泄漏的部位。弹膛一般分为三段，第一段称为第一锥体，第二段称斜肩，第三段为圆柱部，它与弹壳的颈部相配合。虽然弹膛的基本尺寸与弹壳相同，但是我们在设计时要有适当的间隙或过盈量。”

一名三十多岁的设计员突然问道：“菲利普先生，您说的我们也知道。可是这个间隙和盈余的尺寸却并不好掌握。”

菲利普点头道：“不错！咱们先说第一锥体与弹壳之间的间隙，这个间隙最好是取0.2到0.5毫

米，而第二锥体与弹壳之间则取决于弹壳定位方式。如果弹壳以底缘或专门的凸缘定位，则应留间隙，如果以弹壳斜肩定位，则应设计成有一定的盈余量。这样设计的目的，是为了避免由于弹进入弹膛速度过高，弹壳压缩变形而出现弹壳底端位置前移，造成击针打不着底火的故障。这一点也是转管炮和普通小口径速射炮的区别之一，因为转管炮射速比普通炮高几十倍。”

尼尔森听得频频点头，连忙问道：“那么坡膛呢？”

菲利普接着道：“坡膛的设计要点，一是锥度的选取要合理，我认为转管炮的坡膛锥度宜在五分之一到十分之一中间，坡膛的长度宜为直径的四分之一到一倍，膛线的起点宜在其长度的三分之二处。这是由于膛线起始点的位置，关系到炮弹装填到位时，导带是否会嵌入膛线，如果设计不当就会把瞎弹的弹丸留在膛内，当再次填装时，进弹受阻而引起事故。”

菲利普深入浅出的讲解让这些设计员大有收获，就是尼尔森和卡尔也听得入迷，唯一听得半懂不懂的就是梅塞施密特了。虽然他是一代飞机设计大师，但是对于火炮设计却了解不多。

菲利普在前世作为兵工集团的最年轻副总设计师，在各种火炮的设计和制造方面有着无比深厚的造诣，而且火炮经过一百多年的发展，到后二十一世纪几乎已经达到顶峰，各种火炮设计形式和理论都非常成熟，因此拿到二十世纪三十年代来，对于火神炮的提前问世还是具有非常重要的作用。

第八十六章身管寿命的学问

尼尔森想了想道：“对了，托尼，把咱们的内膛结构设计图给菲利普先生看看，到底还有哪些问题，正好一并解决。”

那名二十五六岁的设计员连忙从厚厚的一摞图纸中找到了火神炮30毫米口径炮管内膛结构设计图，然后小心翼翼地走过来，递到菲利普手上。

菲利普低头一看，虽然在一些设计上并不是太合理，但是整张设计图绘制得却是非常精细，日耳曼人严谨的工作态度在这里得到了非常明显的体现，要知道这个时代的绘图还全部是采用比较原始的工具，跟后来的计算机辅助设计相比，不知道要复杂多少倍，而且图纸的每一个细节都要用手工绘制，有时候甚至需要反复修改多次，才能达到要求。

菲利普一边看一边不住地点头：“尼尔森先生，看来咱们研发中心的基础工作做得还是很不错嘛！虽然在设计上还有一些问题，但是从设计图的绘制来看，咱们研发中心已经达到了很高的水平。从膛线的设计来看，我认为还是有一些问题的，你们选择了工艺比较简单的等齐膛线，这对于缩短研

制时间和将来的批量生产是比较有利的，但是等齐膛线的缠角是一个常数，相当于把内膛展开成平面，膛线就成了一条直线。当然它的好处是容易加工，但是缺点也是相当明显，弹丸在膛内运动时，导带作用在膛线导转一侧的力比较大，而且这个作用力的变化规律与膛压变化规律又是相同的，也就是说最大作用力接近烧蚀磨损最严重的膛线起始部位，对身管寿命产生了很不利的影响。”

尼尔森苦笑道：“菲利普，我们也是没办法呀！目前的工艺水平还难以加工出复杂的膛线。”

菲利普抬起头，想了想道：“可以采用混合膛线的设计嘛。除了等齐膛线之外，渐速膛线的确在制造工艺上很复杂，因为它的缠角是一个变数，在膛线起始部分缠角很小，甚至可是为零，而向炮口方向逐渐增大，在设计也较为复杂，它要采用不同曲线方程来调节膛线导转侧上作用力大小，减少了起始部位的初缠角，有利于减少这个部位膛线的磨损，然而在制造工艺上的确非常复杂。但是我们完全可以吸收等齐膛线和混合膛线的优点，也就是在膛线起始部位采用渐速膛线，而在口部采用等齐膛线，这样一来膛线的形状就成了由一段曲线和一段直线组成的，既可以减小膛线起始部的磨损，提高

身管寿命，制造工艺也比渐速膛线要大大简化，完全可以实现批量制造。”

尼尔森拍了拍脑袋，恍然大悟道：“对呀，我怎么就没想到呢！菲利普，你快说说还有什么问题，咱们好立即修改设计。”

菲利普看了看聚精会神听着的设计员们，继续道：“影响火炮身管寿命的因素是多方面的，除了身管设计，还包括弹药设计和外弹道设计等。比如在设计膛线缠度时，既要满足使用寿命的要求，又要保证外弹道对膛口缠度的要求，因此必须选择合理的膛线结构和膛线曲线方程。膛线设计的基本任务是确定缠度，它是直接影响炮弹飞行稳定性的重要参数，膛口缠度需要结合外弹道和炮弹设计来确定。在膛线类型确定之后，就需要选取膛线的宽度、深度和数目，作为转管炮这种高射速的自动炮来说，膛线的深度宜取百分之一到百分之一点倍口径，比如说咱们的30毫米火神炮，膛线的深度就可以取0.3毫米，而膛线数目宜取2的倍数，最好是4条或8条。”

菲利普感慨道：“设计一款优秀的转管炮并不是那么简单的事呀！仅仅是火炮身管的寿命就是一个大大的难题。高射速的转管炮更是如此，发射时

的高温、高压火药气体及弹丸导引部对身管的反复作用，造成膛线的烧蚀和磨损，一旦弹丸达到不正常的前进运动速度和旋转速度，身管报废了。”

由于这个年代的材料和制造工艺水平比之后世有较大差距，因此菲利普也知道要想让火神炮达到较高的寿命，还是有比较大的困难，首先在设计上就要尽可能向着有利于提高寿命的方向努力。美国的20mm口径M61A2“火神”航空机炮由于采用了耐磨材料，炮管的冷却性、抗热蚀性及耐磨性较好，使炮管寿命提高，达到2万发以上。而对于博福斯的火神炮，菲利普估计能达到1万发寿命就已经是奇迹了。

当然，转管炮的整体寿命肯定比普通的速射炮要长。因为小口径速射炮的寿命突出地反映在炮管的烧蚀、磨损以及受力零件的疲劳破损。而转管炮则很好的解决了这个矛盾，因为采用了多根炮管，多套机心共同承担了射弹总发数，比单管或双管的小口径速射炮全炮寿命提高了不少。而且，转管炮由于采用了外部能源动力，遇到瞎火弹不会停止射击，故障率比普通小口径速射炮低一个量级，因为它的各射击循环运动全部是机械强制性的，显然可靠性要比利用火药气体驱动的自动炮要高很多。

尼尔森高兴地道：“菲利普，这下你可没话说了吧！刚才你还说你只懂一点皮毛，但是你下子就解决了我们在设计中遇到的最大难题，这样吧，你再给大家讲讲转管炮的炮弹设计需要注意些什么问题，这样我们也好一起进行设计上的修改。”

菲利普把手上的图纸放到桌子上，自信地道：“不错！光有好的发射装置，而没有好的炮弹，那么这一件火炮武器同样是失败的。炮弹的设计和计算与炮管设计是息息相关的，必须要把它们放在一起进行系统设计。因为炮弹在发射时，弹头沿弹膛运动，承受着多种载荷，在这些载荷的作用下，弹头的零件将发生变形，特别是对于装有复杂精密引信的炮弹更是如此，这些变形必须控制在安全范围内，以保证安全发射和对目标的有效作用。弹、炮之间的间隙、弹带的尺寸如果设计合理，就可以改善弹头的射弹散布，并且提高身管寿命。”

托尼热切地问道：“那我们在设计高射炮弹的时候，应该采取什么引信才更好呢？是触发引信还是机械时间引信更好呢？”

第八十七章再见白婉柔

菲利普大声道：“这个问题问得好！机械时间引信，在炮弹射击前，需根据目标远近和作战需要，人工用引信装定扳手拧动装定帽，调整引信作用时间的长短，完成对引信的时间装定。对于像火神炮这类射速达到几千发每分钟的小口径速射高炮，完全不适用，当然不可以采用。而碰撞引信需要直接命中目标才会产生作用，对于依靠密集弹丸来杀伤敌方空中目标的小口径速射炮来说，是一个不错的选择。当然如果能够研制出性能更好的无线电近炸引信，对目标的毁伤效果会更好。”

尼尔森惊讶地道：“无线电近炸引信？这可是一种技术难度非常高的引信，目前还没有听说有人研制成功！虽然早就听说过这种设想，但是它的难度太大了。如果能够用到40毫米高射炮上面，那威力将是惊人的！菲利普，难道你有把握搞出来？”

菲利普摊了摊双手，道：“尼尔森先生，其实无线电近炸引信的原理大家都知道。但是受制于目前的电子元件发展水平，咱们只能望洋兴叹呀！”

正在这时，卡尔的女秘书突然冲进了设计室，气喘嘘嘘地对卡尔道：“BOSS，公司总部来电，

说是有大客户到了，希望您能回去一趟。”

卡尔疑惑地皱眉道：“大客户？会是哪里来的大客户呢？他们有没有在电话里说。”

女秘书摇了摇头道：“没有说明白，好像是从亚洲来的吧。”

卡尔看了看梅塞施密特和菲利普，用试探的语气道：“威利博士，菲利普，要不我们一起回去看看。至于火神炮研制的具体问题，咱们后面再继续说，现在就由尼尔森负责组织精兵强将，成立一个技术攻关小组，菲利普你就做挂名的组长吧，尼尔森为副组长，负责具体事务。有什么问题解决不了的，大家再通过电话电报向菲利普求救吧。”

菲利普点点头道：“那好！现在咱们也需要进一步打开市场，也不知道究竟是什么大客户，我倒是很期待呢！”

梅塞施密特笑道：“希望这又是一个大单，咱们的武器研发正需要大量的资金做为支持，可不能让这个大肥羊跑了！”

等梅塞施密特话音一落，卡尔便挥了挥手道：“好，咱们马上出发，今天应该还能赶得回去！尼尔森，这里的事情就交给你了，一定要好好干！争取早点搞出样炮来。”

尼尔森点了点头道：“卡尔先生请放心！我们一定会加倍努力。”

在一众设计人员的注视下，卡尔、梅塞施密特、菲利普以及卡尔的女秘书急匆匆地离开了博福斯工厂研发中心，然后坐上汽车踏上了返回斯德哥尔摩的旅程。

路上，卡尔忽然对菲利普道：“菲利普，这个大客户会不会是来自中国的军事代表团？我从报纸上看到前不久日本人可是发起了对中国东北的战争！”

菲利普叹息道：“很有可能！日本这个国家早就对周边国家虎视眈眈，侵略亚洲邻国只是迟早的事情。我想要不了多久，日本军队就会迅速的占领中国东北。这次如果是中国代表团到来，必定是来求购先进武器对抗日本人的。”

菲利普非常清楚，日本这个国家一直以来都在谋求占领中国。早在1927年6月，日本首相田中义一主持召开“东方会议”，确立了“把满洲从中国本土分裂出来，自成一区，置日本势力之下”的侵略方针。1929年爆发的世界性经济危机波及日本，到1931年，日本陷入极端困难的境地。日本政府急于发动一场对中国东北的战争，借以转移国内的视

线，并且从中国东北掠取大量的资源和财富，来医治经济危机带来的创伤。

而在中国方面，由于不抵抗政策的存在，再加上东北军在前不久与苏联的军事冲突中大败，士气低落，因此东北三省要不了多久就会落入日本人之手。只是菲利普不知道这个时空里，是否还是和原来的历史一样。比如去年中国政府就从博福斯买走了不少的突击步枪和山炮，已经和历史上大不一样。

卡尔笑道：“可惜那是一个穷国呀！原来还计划从咱们这儿购买三十万支突击步枪，想来因为没有足够的资金，这个数目一下子就变成了十分之一还不到！可是让我郁闷了好一阵子。”

菲利普撇了撇嘴道：“卡尔先生，您就知足吧！现在突击步枪的订单可是排到了两年后。”

梅塞施密特插话道：“看来这个世界很不太平呀！咱们欧洲现在虽然看似平静，其实暗地里早就波涛汹涌，指不定哪天就爆发战争了呢！当然作为我们这些军火商来说，好像战争爆发是我们期待的一样，这样可以多卖军火，但实际上谁愿意看到无数的人在自己生产出来的武器下惨死呢！”

顿时，车内陷入了安静的状态中，三位军火巨

头都思绪万千，似乎全部都陷入到那战火硝烟弥漫的战场上去了。

晚上六点多，卡尔的车终于到达了斯德哥尔摩市区。此时，北欧的天气已经变得很冷，而天色早就黑了，街道上也看不到几个行人。

回到博福斯总部，卡尔就看到公司副总经理汤姆逊站在门口焦急地等待着。汤姆逊大步走到三人面前，仿佛松了一大口气，对卡尔道："BOSS，你们总算回来了。来自中国的客户正在会客室等着您呢，咱们赶快去见见吧。"

卡尔点了点头道："好！这次来的还是代玉龙将军和白婉柔小姐么？"

汤姆逊一边带领几个往会客室走，一边摇头道："不，这次来的只有白小姐和她的翻译。代玉龙将军在国内有要事处理，所以并没有前来。"

说话间，五人就来到了会客室门口。

菲利普远远地透过半开半掩的门，就看到会客室里坐着的两名东方美女。只见两女正嬉闹在了一块，林秋月似乎正在打趣着白婉柔，笑得是上仰下合，而白婉柔则是一脸幽怨的表情。

第八十八章突击步枪初上战场

卡尔率先大步走进会客室，人还未进他的大嗓门就响起一句白婉柔听不懂的瑞典语：“白小姐，欢迎你再次光临我们博福斯呀！”

一边推门进入室内，卡尔一边伸出热情的右手，跟白婉柔的玉手握在了一起，林秋月连忙把卡尔的话翻译成汉语，白婉柔这才娇声道：“卡尔先生还真是个大忙人呀！我们这一等就是一个下午，不过还好，总算把您等到了！”

林秋月这个翻译在一边不停地翻译略过不提。卡尔听了之后，连忙带着歉意道：“真是不好意思呀！让尊贵的客人等了这么久！不过，白小姐，你看看这位是谁？”

白婉柔早就看到了跟在卡尔身后的菲利普，不过她在这么多人面前，哪里好意思跟菲利普叙旧，还好卡尔这样一说，菲利普也是借机上台，走到白婉柔面前伸出大手，高兴地用汉语问候道：“婉柔，好久不见，你清减了！”

仰头望着英俊的菲利普，白婉柔有些幽怨地道：“是吗？可是某人却风采依旧呢！也许早就把人家忘了吧!”

菲利普见周围还有卡尔等人在，也不好多说什么，只得讪讪地笑了笑：“婉柔，见到你我很高兴！晚上咱们再单独聊。现在咱们还是说正事儿吧。这次你到斯德哥尔摩来，到底是有什么重要的事？”

见到菲利普居然能用流利的汉语和白婉柔交流，而且两人之间似乎还有一点说不清道不明的关系，卡尔惊讶地道：“菲利普，你什么时候学会汉语了？？？”

梅塞施密特也惊讶得合不上嘴，用一种复杂的目光看着菲利普。

菲利普不好意思地笑了笑：“没办法，谁让我的语言天赋也那么强呢！如果你们二位对汉语也感兴趣的话，我倒是可以做你们的老师，嘿嘿！”

卡尔眯着眼睛道：“好啊，我正想学点常用的汉语呢，这样就能和白小姐没有障碍地交流了。光顾着说话了，大家还是坐下说吧。汤姆逊，你去安排一下晚餐，我们等会边吃边聊。”

汤姆逊如释重负地应了一声：“是，BOSS，我这就去办！”然后转身就走了。相比于接待外国的客户，他倒是更愿意去安排一些具体的事务，因为汤姆逊一直以来就有一种身为日耳曼人的骄傲

感，对于其他国家的人特别是黄种人，他有一种与生俱来的优越感。

众人落座之后，卡尔侧身朝着白婉柔微笑道：“白小姐，咱们公司的产品在你们中国用起来如何？如果有什么不满意的地方，我们还可以按照你们的要求改进。”

白婉柔看了看菲利普道：“我们对博福斯的Gungnir突击步枪非常满意，当然75毫米山炮也不错！Gungnir突击步枪在军队中受到了士兵们的一致好评，现在它已经成了指挥官们最想得到的武器，不是之一！只是我国财力实在有限，完全没有办法装备更多的Gungnir突击步枪，而且也消耗不起那么多的子弹！”

菲利普突然道：“我们从报纸上得到消息，前不久，也就是9月18日，日本人在中国东北制造了柳条湖事件，不知道现在情况如何？”

白婉柔伸出玉手拂了拂额际的秀发，悲叹道：“别提了！咱们的军队根本就没有做出什么有力的抵抗，日本人几乎是不费吹灰之力就占领了沈阳。当然，这是东北军的内部事务，他们执行的是不抵抗政策，也怪不得那些士兵。当然，还是有不少的士兵完全不顾上面的命令，愤起抗击日本侵略

军，取得了一些不错的战果。Gungnir突击步枪也在战斗中显现出它的巨大优势和威力来。”

菲利普急切地问道：“哦，那你快说说，到底是怎么个情况？我们都很想了解一下Gungnir突击步枪在战场上的表现，以便进一步改进。”

卡尔也目不转睛地望着白婉柔，大声道：“对，白小姐你快说说！”

白婉柔整理了一下思绪，平静地道：“在战斗中，Gungnir突击步枪最意外的作用就是为士兵们提供了突击和掩护火力。与那些笨重的机枪相比，Gungnir突击步枪不但重量轻，而且又有着机枪一般的火力，这让士兵们爱不释手。特别是在沈阳的巷战中，Gungnir突击步枪让日本人吃了不少亏。我们的士兵用Gungnir突击步枪射日军射击，日军指挥官还是以是一个个机枪火力点。他们立即朝我们的防线上拼命射击，试图找到我军的机枪阵地位置，当然，他们的努力是徒劳的，每一次日军的疯狂射击至少要消耗数万发子弹，而我们却毫发无损，因为咱们的士兵手中端的是Gungnir突击步枪，很容易就隐蔽在壕堑里。”

“可惜的是，东北军的抵抗实在太少了。而且装备Gungnir突击步枪也非常少，不会从根本上改

变这场战争的结果。所以这次我们到斯德哥尔摩来找你们，也是希望进一步加深双方的合作。我们想引进一些先进的技术和设备，在我国生产威力比较强的武器。”白婉柔一口气说了这么多，也有点口干舌燥起来。

菲利普也感叹道：“真是太可惜了！依我看，中国军队完全有能力阻止日本人的侵略，实际上，现在的日本并没有足够的国力来侵略整个中国，它的经济规模、产业结构、政治体制、动员程度、军事能力都不可能支持一场大规模战争，甚至无法支持一场长期的局部战争。1923年东京大地震和1929世界性经济危机的连续打击。整个20年代日本都不得不压缩军费开支，甚至裁减军队。由于日本的财政能力和侵略扩张野心之间的矛盾，造成军方和政府的矛盾激化，不断发生倒阁、兵变和刺杀事件。1930年由于滨口内阁压缩海军军费，签署了《伦敦条约》，同意限制日本海军规模，因此日本海军杀死了滨口幸雄首相。”

“政治动荡的背后的实质是日本财阀改变了他们的投资方向。财阀为了自己的利益，总是投资于风险小、利润大的行业。这次的侵略战争，将会使日本财阀改变主要依靠商品和投资掠夺中国财富的

老办法，转变为主要依靠战争掠夺的手段为主。他们会在经济上投巨资于军工产业，这是日本发动全面侵华战争必不可少的政治、经济准备。这完全是日本侵略扩张的又一场赌博。如果占领东三省，日本就将获得了巨大的财富、资源、劳动力、商品市场，帮助日本摆脱了世界性经济危机！”菲利普缓缓分析道。

第八十九章技术出口

在场的所有人听到菲利普头头是道的分析，不由得侧目不已。卡尔目中精芒一闪，沉声道：“菲利普说得不错！我看日本帝国一定不仅仅是占领中国东北那么简单，中国政府必须要做长远的打算才行。而选择与我们合作，你们真是选对了，白小姐您说是吗？”

白婉柔有些震惊于刚才菲利普的分析，她内心不由得泛起一阵波涛，这个菲利普到底是什么人，怎么对中国的了解那么深？他的分析甚至比军事委员会那些人还要准确，而且更加深刻和透彻！

白婉柔有些吃惊地看了看菲利普，然后才回答道：“这次我们正是希望可以引进突击步枪的生产技术，而不只是购买现成的枪械。另外，75毫米的山炮我们也希望可以获得它的技术和授权生产。当然，如果还有更好的武器，在价格合理的情况下，我们也希望引进生产。”

正在这时，汤姆逊走了进来，小声道：“BOSS，晚餐已经安排好了，就在附近的穆斯酒店，同时我们也为来自中国的白小姐以及她的随行人员安排好了房间，就在这家酒店。”

卡尔点了点头道：“好！那咱们就走吧。跑了整天我的肚子也饿了，想必白小姐也是一样。”

说完，卡尔便站了起来，伸出右手做出邀请的姿势，大声道：“白小姐，请！”

白婉柔优雅地站起身来，朝卡尔点了点头，然后便跟在汤姆逊和卡尔的女秘书后面朝外面走去，紧跟在她身边的便是翻译林秋月。菲利普和梅塞施密特跟在白、林两女之后，卡尔则走在最后。

晚餐非常丰富，有烤牛排、鱼子酱、各色海鲜等等。

白婉柔首先站了起来，拿起手中的高脚杯，向卡尔道：“感谢卡尔先生的盛情款待，婉柔先干为敬！”说完，白婉柔优雅地把盛着小半杯红酒的高脚杯头凑到唇边，慢慢地喝掉了这杯红酒。

卡尔激动地举起酒杯，站了起来道：“来，大家一起干了这杯，预祝我们合作愉快！”

白婉柔喝了小半杯红酒，一张如同白玉的脸蛋上升起一片红霞，显得更加漂亮迷人。菲利普看得几乎都痴了，直到旁边的梅塞施密特用手拐了拐他的手，菲利普这才回过神来。

梅塞施密特小声道：“菲利普，对那位中国美女有意思？”说完还挤眉型眼一番，这对于一向很

严肃的梅塞施密特来说，可是难得一见的。

菲利普讪讪地站了起来，笑道：“好！不过我看白小姐似乎不胜酒力，怎么样，还行不行？”说完，便向白婉柔投去一抹关切的眼神。

白婉柔感激地看了菲利普一眼，娇声道：“谢谢你了，菲利普。我感觉还行吧，来咱们干了！”

在酒精的作用下，大家都放开了，不再显得那么拘束。

卡尔笑道：“白小姐，你们中国真是一个有着悠久历史的国度，咱们的菲利普先生对中国可是特别有研究呢！你不知道，现在菲利普可以说是我和梅塞施密特先生的顶头上司了，对吧，菲利普。哈哈哈！”说完，卡尔忍不住大笑起来。

白婉柔好奇地看向卡尔道：“哦，还有这样的事。我记得去年在防务展上，菲利普先生只是你们博福斯的副总设计师呀，现在怎么可能变成您的上司？还有这位梅塞施密特先生，您还没有做介绍呢！”

卡尔连忙道：“差点都忘了。这位梅塞施密特先生，也是我们欧洲有名的武器专家，他的BFW公司是专门生产飞机的，也许你们可以从他那里得到需要的产品。而菲利普先生，现在是我们龙魂兵工

联合体的理事长，兼龙魂飞机制造公司的BOSS，这个龙魂兵工联合体就包括了博福斯防务公司、BFW公司、龙魂飞机制造公司。所以，白小姐有什么需要都可以向菲利普提出来，他可全权代表我们三家公司的。”

白婉柔惊讶得几乎合不拢嘴：“菲利普，你真的太令人刮目相看了！没想到你在短短的一年多时间里面，就真的创建了自己的公司！那我们引进技术的事情，你觉得可行吗？”

菲利普点了点头道：“这当然没有问题！不过，我认为现在Gungnir突击步枪并不适合大面积装备你们的军队，因为它是一种子弹消耗量非常惊人的自动步枪，以你们的财力来说，要全面装备起来似乎会承受不了。所以我建议你们可以在精锐的部队以及特种部队装备这种自动步枪，而其他的部队则没有必要大量装备。引进技术是没有问题的，但是需要进行一些改进，比如说Gungnir突击步枪上面的工程塑料部件，可以改为木制的，硬铝合金部件也可以改为钢制的。”

白婉柔想了想道：“也行！咱们国内的确没有条件生产塑料和硬铝合金部件。那么75毫米山炮呢？”

菲利普笑道："这更没有问题了，它本来就是一件非常成熟的产品，并且生产工艺也不算很复杂。等签订技术出口合同之后，你们可以派人到博福斯来进行培训，而那些中国生产不了的材料可以从这边进口，你们慢慢吸收消化这些技术，慢慢提高国产化率。"

白婉柔突然幽怨地道："那你说的到中国开办公司，还算话吗？"

菲利普点点头道："当然是算话的。如果你们那边愿意，咱们的龙魂兵工联合体就可以到中国，与你们合资成立兵工厂。这主要取决于你们政府的意愿，如果条件允许，我想把咱们的M系列运输机生产线搬到中国也不是不可能！"

说完，菲利普把目光投向了梅塞施密特："威利博士，你觉得咱们到中国开办一家飞机工厂，怎么样？我想M系列运输机很有潜力在中国得到发展，比如说M40运输机，它的超大航程甚至可以让它飞跃欧亚大陆，将来开通斯德哥尔摩到南京的航线完全可能实现。"

梅塞施密特激动地道："菲利普，这个主意不错！虽然中国并不是一个富裕的国家，但是它非常大呀，人口众多，将来航空业必定会得到迅速发

展。另外，现在它和日本帝国之间发生了战争，M系列运输机也可以用于军事，将来咱们的战斗机也可以在那里生产销售嘛。”

白婉柔一听，高兴得站了起来：“菲利普，你说的可当真？”

第九十章促膝长谈

菲利普点点头道："当然！我倒是很期待和你们中国飞机设计师多交流交流呢，比如说王助先生，我早就听闻其大名，他曾在美国学习航空工程，获得硕士学位。而且还曾经担任美国波音公司首任总工程师，是一位了不起的设计师，就连梅塞施密特博士也对他推崇倍至呢！"

白婉柔惊讶道："啊，你连王助先生也知道？他现在中国航空公司总工程师，一直致力于发展中国航空工业，可惜咱们国家底子太薄，再加上政府财政吃紧，并没有多少经费用于航空工程，他的理想一直得不到实现呀。如果你们到中国开办飞机工厂，我相信他一定会很高兴与你们合作的。"

对于这次合作，菲利普心里有一丝小小的期待，要知道王助可是中国航空工业的先驱和代表人物，曾在美国著名学府麻省理工学院学习航空工程，后来王助被推荐进入了当时规模并不大的波音公司。他很快就被聘为波音飞机公司第一任总工程师。当时波音公司虽然设计制造出了B;W－1型水上飞机，但一直处于无人问津的尴尬境况。飞机的主要购买者是美国军方。由于飞机的起降性能达不到

军方的标准，后来王助加入之后设计出一架有着双浮筒双翼的B;W－C型水上飞机，成功地通过了美国军方的测试。美国海军部认为这种飞机性能稳定，并且兼具巡逻艇和教练机的双重功能，一次就订购了50架。这份订单为波音公司带来了57万美元的收入，是波音发展史上最需要的第一桶金。假如没有这份订单，波音公司很可能就像后来的BFW一样破产。

正是凭借着王助的出色才能，新成立的波音公司开始站稳了脚跟。可以说，王助一生最辉煌的时候，就是1917那几个月，虽然后来他也设计了研教系列飞机，又根据苏联的TB－3轰炸机资料，设计制造了研轰三式轰炸机。除功率达600千瓦的发动机、金属螺旋桨和可收放起落架是原苏联的外，其他部件和材料都是国产的。全机总重量达13200千克，可谓是中国当时生产的最大的飞机。。

在这不到一年的时间里，作为波音第一任总工程师的王助，如同彗星般，在美国的航空史上发光、闪亮，更为全世界的飞机工业开拓了商业与军事领域的发展空间。但是后来他回国之后，却由于国内条件太差，而没有什么太大的作为，虽然他后来担任中央航空研究院副院长，主持研制了好几种

飞机，却并没有大量生产。

菲利普倒是希望通过这次合作，能够让王助走上不一样的道路，这位中国航空工业的先驱，不应该埋没。如果有良好的研究条件，菲利普相信他一定会再次成为一名闻名世界的设计师。像这样的优秀设计师，如果多拉几个进入兵工联合体，那就不得了。现在已经有了梅塞施密特、卡姆、安东诺夫这三位，再加上一个王助那就组成了四大金刚。

想着想着，菲利普不由得笑了。

白婉柔看得扑哧一笑，打趣道：“菲利普，你在笑什么？难道是想你那位貌美如花的安娜小姐吗？”

菲利普不好意思地笑了笑，“白小姐想到哪里去了。我是在想咱们之间的合作，应该如何进行。”

卡尔插话道：“白小姐，还是快用餐吧，这么多美味的食物在向咱们招手呢！今天你们也早点休息，明天咱们再详谈合作的事情，怎么样？”

白婉柔点了点头道：“好的！难得吃到正宗的鱼子酱，还有海鲜，那我就不客气了！”

话虽然这样说，白婉柔吃起来却很是优雅，总是小口的细嚼慢咽，全然不似菲利普这位穿越过来

的中国人。菲利普在前世虽然是兵工集团的年轻副总设计师，却只拿着并不是太高的工资，像这样高级的西餐他也从来没有享用过。虽然从心理上说，他更愿意接受中国菜，但是一桌子的高级西餐也不能浪费不是？所以，菲利普完全不顾形象，大口的品尝着美味，不时引得白婉柔和林秋月发出娇俏的笑声。

晚餐过后，卡尔和梅塞施密特便先行离开了，菲利普却是到了白婉柔的房间，准备好好的跟白婉柔叙叙旧。

白婉柔一脸的幽怨，坐在床边上，双脚不停地来回荡着秋千，完全不似一位军事代表团的高级代表，倒像是一名青涩的女孩子。

菲利普坐在旁边的椅子上，关心地问道：“婉柔，这一年多来过得可好？”

白婉柔哼了一声，略带不满地道：“你还说呢？这么长的时间你也没有给人家一个电话，甚至连一封书信也没有，是不是早就把人家忘了？”

菲利普讪讪地道：“哪里。我现在一天到晚忙得要死，也就是为了能够把我的龙魂兵工做大，到时候我是一定要到中国去开办分部的，你可得帮我呀。”

白婉柔盯着菲利普道："今天你们说的联合体到底是个什么组织？你说的话真的管用？"

菲利普认真道："联合体是一种新型组织关系。我们这三家公司基于共同的理念，组成这样一个机构，就可以充分利用各自的优势和资源，在激烈的竞争中获得胜利，并且不断做大做强。说实话吧，我们现在正在开发大型运输机、喷气式发动机、火神炮等尖端武器，到时候可以提供给你们中国政府，用于抗击日本侵略军。"

白婉柔惊喜地道："啊，你说的可是当真？那可不可以在咱们中国生产这样的尖端武器呢？"

菲利普笑道："目前是不可能，因为你们不具备这样的条件。但是将来我们在中国开设分支机构，一切条件具备之后，就可以研制先进的武器，这样你们抗击日本人的侵略也就有了物质保障。要知道现在的战争，光凭匹夫之勇是不可能战胜对手的，拥有了先进的武器装备，就有了百分之九十九的胜率！"

白婉柔叹道："那真是太好了！可惜代大哥没有来，否则他不知道会高兴成什么样呢！现在日本人在东北可是气焰嚣张，并且狂言三个月就能拿下咱们中国呢！代大哥听了之后气得不行，要不是身

为一名必须服从命令的军人，他早就要拉起一帮兄弟到东北去抗日了！”

第九十一章中国的局势

菲利普听到这里也收起了笑容，正色道：“代将军真是一位性情中人，爱国志士，令人钦佩呀！但是咱们必须要承认的一点是，中国军队的战斗力的确远在日军之下呀！不说实力强悍的关东军，就是普通的日军师团，其战斗力也不可小视！而装备远远落后于日本，训练水平、作战思想等也都不如日本的中国军队，想要战胜日本人，还真不是一件容易的事情！”

白婉柔点了点头，担忧地道：“菲利普你说得对，咱们中国现在的确太落后了，远远不是日本人的对手。可是现在英美等列强又不会从真心的支持咱们，国家前途堪忧呀！这次我们就是想跟你们合作，从你们这里引进一些先进的兵器工业技术，提高咱们国内的兵工技术水平。”

菲利普笑了笑：“你们的政府居然想依靠英美来对抗日本，这简直太可笑了！要知道英美是什么国家，这些国家都是唯利是图的国家，他们只会维护他们自己的利益，怎么可能真心帮助弱国。特别是中国，英美巴不得它和日本人打起来，好从中渔利呢！要知道战争可是非常烧钱的，英美肯定在背

后偷着乐，这下子又可以大发战争财了！他们的武器正愁没有买家呢！”

白婉柔叹息道：“是呀，以武器装备为例，现在日本已能够批量生产当时所有的先进重型武器，像坦克、装甲车、大口径火炮、作战飞机、战列舰、巡洋舰、航空母舰和军用通信设备，其性能也与英美制武器相当，咱们中国只能生产步兵轻武器和小口径火炮，重武器基本依赖进口。而我国又十分的贫穷落后，所以武器装备严重缺乏，甚至有的部队两名士兵共用一支老式步枪，只有极少数的精锐部队才用得上重武器。所以，菲利普你们要是到咱们中国去开办兵工厂，我们举双手欢迎啊，而且咱们中国的劳动力成本又非常低，这样一来利润就非常可观了！”说着说着，白婉柔就开始鼓动起菲利普来，其实就算她不说，菲利普也清楚。

当然，菲利普也明白，要想在中国开办兵工厂，就只能以合资的方式，中国政府可不会让一家外国公司在本国的土地上任意的制造武器。不过，菲利普倒是很想帮助中国，大力发展兵工，提高中国军队的武器装备水平，这样一来，在跟日本人的战斗中就能够一步一步缩小武器性能水平上的差距，减少伤亡了。

菲利普非常清楚，日本这个弹丸之国之所以发展到那么强大，并且在推动和有利于日本侵华的种种因素当中，除了武士道、天皇制和经济发展之外，值得一提的还有一些体现日本民族性格和民族文化特性的东西，如团结、认真敬业、善于创造性摹仿和有危机意识等。日本因为强大起来才可能发动一场全面侵华战争，而日本的强大是与这些民族特性分不开的。日本是一个岛国，面积很小，资源贫乏，很多需求从日本国内无法解决，而必须通过贸易或战争的手段从国外解决，所以它的矛头是对外的，贸易是对外贸易，战争是侵略战争。无论是解决资源、市场问题，还是扩张领土，日本都是把矛头指向他国，尤其是中国。矛头对外，可以缓和内部矛盾，所以日本人从整体上比较团结。

日本对外扩张的方向是由它的地理位置和远东的国际形势所决定的。中国、朝鲜与日本隔海相望，距离很近，同时因与欧美相距遥远，故尚未完全被欧美列强所控制。这几个因素都有利于日本。日本可以将军事力量全部集中于远东，全力展开对亚洲大陆尤其是中国的争夺。

中国综合国力落后，表现在各个方面，政治腐败，经济落后，人民愚昧而不觉醒。从军事方面

看，中国军队在**战争和甲午战争中所暴露的落后，实际上经历过明清两代长期的量的积累，最终形成了质的落差；并且，这种落后不是某一个方面的，而是全面的、综合性的，表现在武器装备，军事训练，战略战术，组织指挥能力，官兵的军事修养、文化视野与自信心等各个方面。

菲利普哈哈大笑道：“婉柔，你也开始学会忽悠人了呀！虽然你们中国的劳动力成本的确很低，但是兵器工业可不仅仅是劳动力成本低就行的。它需要的是大批量的熟练技术工人，制造先进武器的技术含量非常高，普通的劳动力可完成不了精密机械加工的任务。不过，任何事物都是要慢慢发展的，我们也愿意帮助你们发展你们的兵工产业。”

目光灼灼地看着白婉柔，菲利普语重心长地道：“当前，中国的军事理论和军事设施从体系上说完全是防御性的。万里长城是中国防御文化的军事产物，这个雄伟的军事设施所体现的不是进攻的野心，而是和平的意愿。虽然中国不乏闻名于世的军事家和勇武善战的将军，但他们基本上都是在自卫战争中涌现的。中国武术囊括十八般武艺，精彩绝伦，十分了得，但其主旨也不是进攻而是防身。欧美骑士、日本武士莫不以征战为荣，以征战为

乐，就怕战争不大，惟恐征程不远。自给自足的小农经济模式不仅决定了中国经济的封闭性，也决定了中国文化和民族性格的内向性，所有的需求和因需求而产生的矛盾摩擦，都是从内部解决而不是通过侵略扩张寻求解决途径。这就从根本上决定了封建的中国必定是一个对外讲和平、对内讲斗争的国家，内部矛盾和内部斗争相当激烈。这样给外敌以可乘之机，就算没有日本的侵略，也会有其他列强的侵略和压榨。我能帮到你的，也就只有提高你们中国的兵器工业水平，其他的只有靠你们自己。”

白婉柔听得震惊，菲利普的分析真是头头是道，甚至认识得比她还要深刻，她心里开始怀疑菲利普真是从未到过中国的人吗？怎么会比中国人还了解中国？现在中国有不少仁人志士，天天喊着自强救国的口号，却只是空喊而已，并没有什么实质性的作用，而菲利普这个外国人，居然比他们看得透彻，这让白婉柔对菲利普愈加好奇起来。

第九十二章开始谈判

白婉柔幽幽地道：“菲利普，我是越来越看不懂你了！你怎么会知道那么多关于中国的事情？我感觉你比我对中国还要了解，你不去中国真是可惜了！”

菲利普心道，那是当然啊，我可是从几十年之后穿越过来的中国人，怎么可能对中国历史不了解。不过菲利普知道，自己是绝对不能回中国的了，不说自己现在是一名欧洲人，而且是德国日耳曼人，就是中国现在的形势也绝对不是一个发展兵工帝国的好地方啊，当然骨子里还是中国人的他，顺便对中国伸出援手抗击小日本还是可以做到的。因此，菲利普才会同意向中国输出技术并进行合作。

菲利普摸了摸鼻子，小声道：“婉柔啊，时间也不早了，你早点休息，明天咱们还要进行谈判呢！虽然咱们关系非常好，但是用一句中国话来说，亲兄弟还要明算账呢，这次的合作事关重大，咱们都要好好思考一下，要让这次合作变成一次双赢的合作。好吗？”

白婉柔美目流转，螓首微颔道：“那好吧！咱

们明天见！”

菲利普怀着复杂的心情离开了白婉柔的房间，临走的时候他分明看见白婉柔的一双美目泛起了一道波光，似乎是有些伤感。菲利普暗道，这男女之间的感情真是难处理啊，一个安娜对自己情根深种，现在又多出一个白婉柔来，若是在古代这事倒是好处理了，只是自己是从未来穿越过来的人呐，难怪有人发出，问世间情为何物，直教生死相许的感叹。情之一字，自古以来，就不知道难倒了多少英雄人物，虽然自己算不上英雄。

白婉柔在菲利普走后，终于忍不住伤心地哭了起来，正在这时林秋月走了进来，看到白婉柔伤心地哭泣，诧异地道：“咦，白小姐，您怎么哭了？刚才不还好好的吗？”

白婉柔抬起头来，泪眼朦胧地道：“秋月，你说我是不是很傻，明知道不可能，还会像飞蛾扑火一样，不可自拔地爱上了菲利普，要知道他可是欧洲人呐。唉，想起来真是伤心，也许我这是在自多作情吧。”

林秋月连忙上前，用手帕帮白婉柔擦干了泪水，安慰道：“白小姐这样漂亮的人儿，那个菲利普一看就对您动心了呀！我看他走的时候，还满怀

心事的样子。但是他已经有了那名叫做安娜的小姐做女朋友，白小姐您真的愿意这样作茧自缚吗？要我说，您什么样的人找不到，还是趁早斩断这段情丝，相信良人自会出现。”

白婉柔破啼为笑道：“秋月，什么时候你也变成大情圣了？我看呀，你也该找个人嫁了，免得林伯母经常唠叨着咱们家秋月怎么还不想嫁人呀。你说是吧？”

林秋月小嘴一嘟，站起来道：“白小姐，不跟你说了！您就知道取笑人家，我回去了！”说完，这丫头头也不回地跑出房间，留下一脸苦笑的白婉柔。

第二天早上，等白婉柔和她的随行人员用过早餐，卡尔、梅塞施密特和菲利普也到了酒店，为了今天的谈判和签约，卡尔还特意租下了酒店的豪华会议室，对于这样的VIP客户，可不能不重视。

“白小姐，我们还是进里面谈吧！”卡尔伸出手臂向前指引了一下，见到白婉柔轻轻地点了点头，卡尔就带着众人向酒店的豪华会议室走去，除了白婉柔、林秋月、菲利普、梅塞施密特外，中国代表团几名成员以及博福斯公司的几名高管也紧随其后跟了过去

在一间大约三百多平米的豪华会议室内，双方在长条形的会议桌相对而坐，卡尔首先向中国代表团介绍了龙魂兵工联合体的成员，白婉柔紧接着也介绍了中方代表团的成员。

中国代表团那几名成员在去的斯德哥尔摩防务展举办时并没有来，因此当他们看着菲利普穿着笔挺的西装，虽然整个人举止比较成熟稳重，可是看起来也不过二十来岁，参加这样的谈判就显得有些突兀。而且这个高大英俊的欧洲人居然还坐在谈判桌的中间，那可是首席位置，这些中国代表团的成员们有些惊讶。

直到听完卡尔的介绍，这些成员才明白原来这名年轻人就是这次谈判的重要人物，龙魂兵工联合体的理事长，参加谈判的中国代表团成员震惊不已，这人看起来不过二十岁出头，怎么就能成为一个兵工巨头的领袖呢？虽然他们的代表团副团长白婉柔也非常年轻，但人家可是有大背景的。难不成这位理事长也是欧洲某大家庭的子弟？

“我代表龙魂兵工联合体，再次欢迎中国代表团的到来！”菲利普非常标准的中国话铿锵有力，丝毫没有一点走音，甚至比某些代表团成员还要标准，这让代表团的成员们更是惊讶无比，如此标准

的中国话居然从一名金发碧眼的外国人口中说出，这让他们几乎眼珠子都快掉地上了。如果不看人的长相，只是听这个声音，只怕没有人会认为说话的是一名外国人。

菲利普也不多说，接切入主题，开门见山的道："我们感谢中国朋友能选择龙魂兵工联合体做为合作伙伴，在一年多的合作当中，我们双方建立了深厚的友谊，对彼此也有了解，当然，去年咱们的合作主体是博福斯公司，而现在，咱们的龙魂兵工联合体在博福斯的基础上又发展壮大了。有了龙魂飞机制造公司和BFW公司的加入，我们的实力更强，经营范围更大了！不但拥有常规的轻重火炮和步枪生产车间，还有更加尖端的飞机研发制造公司，能够为客户提供更多的选择，比如说打包销售。"

"我们也知道，目前中国的形势非常严峻，日本人在中国东北的侵略行径让全世界热爱和平的人们都感到义愤填膺，所以我们作为一家世界性的大型兵工联合体，也会在力所能及的范围内给与中国朋友必要的帮助！"

听到亲切的中国话，以及菲利普发自内心的真诚，这些中国代表一个个都露出了笑容，这种融洽

的谈判气氛还真是前所未有，白婉柔也含笑道："真是感谢龙魂兵工联合体对我们的支持，希望今天的谈判能够成功，让我们的合作变得更加广泛而卓有成效！"

第九十三章套餐式销售手段

菲利普也微笑道：“合作愉快！这样吧，我们把可以提供给你们的技术和装备都详细地列在了这张表上，各位代表先仔细看看，咱们再继续谈。”

说罢，菲利普就从桌子上的文件夹里，抽出一叠文件来，推到了白婉柔的面前，这些就是菲利普他们准备销售套餐，为了这次合作，菲利普甚至用到了后世非常流行的套餐式销售手段，它将几种商品组合在一起设置或捆绑成套餐来销售，通过促销可以让买家一次性以优惠价格购买更多的产品，这种方法对于技术交易来说同样适用。

“那好，我们就仔细挑选一下适合我们的武器装备制造技术。！”菲利普话音刚落，白婉柔一张洁白如玉的脸上也露出灿烂的微笑。

“啊，这里面居然有好几种组合销售方式，突击步枪加105毫米榴弹炮，M20运输机加小口径炮！”林秋月也拿了一份文件，当她看了一眼就立即兴奋的对白婉柔道，如果是在非正式场合的话，林秋月很有可能激动的跳起来，可即便如此，依然可以看到她洁白无暇的脸颊上闪显出的那抹兴奋的红润。

不止是林秋月，就连其他的中国代表团成员脸上都带着类似的兴奋神色，要知道目前他们最需要的就是武器装备生产技术，只有掌握了先进的武器装备技术，才能自主生产更多更先进的武器，来武装他们的军队，去抗击日本的侵略。

正因为如此，白婉柔用带着难以抑制的欣喜神色回应道：“真是太好了，有了这些武器制造的技术，我们就可以生产出先进的枪炮，还有重型武器！唉，我们的士兵装备太落后了，用小米加步枪跟小日本的武装到牙齿的军队作战简直是以卵击石啊！”

“那你们就好好的选一选，看看哪些产品是最适合你们的。我们通常希望客户可以买到他需要的产品，而不是一些华而不实的东西！”白婉柔话音刚落，坐在对面一直沉默的卡尔突然开口问道，而他的这句问话让在场所有中国代表团成员无不点头称赞。这样为客户考虑的军火商在世界上真是罕见呀，哪个商人不想多卖东西赚更多的钱。

虽然他们早在出发的时候，军事委员会下属的兵工局就已经给了他们一个具体的购买清单和谈判的底线，但是面对像M20运输机这样的产品他们一个个都有些心动，因为中国还生产不了这样的运输

机。虽然有几家飞机制造厂也组装一些国外的飞机，但主要的零部件都是国外生产的，跟引进全套技术完全不可以相提并论啊！

这些代表团成员们开始交头接耳讨论起来。要知道这些套餐可是经过精心搭配的，每一个套餐的价格比单单购买一种产品技术价格要低上许多，并且有的还搭上了附带赠品。这个时代的人哪里见过这样的销售手段？所以他们一看到价格的优惠，都心动不已。甚至，由于套餐有好几个，他们都有些挑花了眼。

白婉柔也是越看越震惊，除了销售套餐外，对方甚至还推出了套餐产品的长期合作计划，这可是一下子就抓住了他们的要害。要知道现在的中国，一是穷，甚至连军饷都会欠缺，不得不靠向列强贷款来维持；二是没有一个武器装备长期发展规划，常常是各自为政，地方军阀都有着自己的兵器工业，但都是一些比较落后的兵工厂。所以政府对发展兵器工业一向不太重视，如果不是发生了日本侵略东北的事件，他们也不会到斯德哥尔摩来。

白婉柔看完之后，才一脸惊讶地看向菲利普：“菲利普先生，你们的准备做得还真是充分，并且也为我们考虑得很周到。这些套餐方案真是让

我们大开眼界，不过价格方面还是有点让我们承受不起呀！您看是不是可以再优惠一些？”

“呵呵，白小姐，你不用担心钱的问题，我们并不是简单的出售技术，而是采取合作的方式，一部分资金由我们来承担，但是我们要从将来的产品销售利润里面抽取一定比例的分成，所以你大可放心地选择。只要确定下来，你们立即找个地方修建厂房，或是利用现有的厂房进行改造，咱们初步的计划就是在中国建立由双方共同投资新式武器生产线，双方共同投资共同分享利润。”

“啊！！！”中国代表团成员们都被菲利普的大手笔给惊呆了，这样的模式真是闻所未闻呐！

菲利普继续道：“我们只管投资和技术输出，不会做任何干预，你们看怎么样。对于生产出来的产品利润，我们只抽取两成，其余的八成全部是你们的。你们想想看，我们龙魂兵工联合体既要出资百分之二十，又把技术给了你们，还要负责对你们的人员进行培训，这样的好事到哪里去找？我相信那些贪婪的军火商人可不会像我们这样好说话。”

中国代表团的成员们被菲利普说得心动了，一个个频频点头，然后纷纷对白婉柔示意，可以答应对方的条件。

白婉柔知道菲利普不会坑自己，这样的优惠已经是打着灯笼都找不到的，此时不同意更待何时，于是她点了点头道："好，既然如此，那我就答应你们的条件！咱们二八分成。关于套餐的选择，我们就选第三个套餐吧，它包含了M20轻型运输机项目、新型突击步枪项目、105毫米榴弹炮项目、75毫米山炮项目，还有一个火神炮长期合作计划。这些项目的总投资根据你们的计算需要500万美元，我们需要承担400万美元投资是吗？"

菲利普点了点头道："不错，白小姐的选择真是明智！像M20运输机项目，对于你们中国的航空工业技术和制造水平提高的作用是不言而喻的，它能够让你们迅速跻身世界航空工业大国。如果一年后就投产的话，并且年产量达到200架，每架飞机的利润3000美元，一年下来就是60万美元，用不了两年就可以收回全部投资，当然最重要的是让你们中国的航空工业水平得到提高。我们之间的长远合作就更有前景了。"

"那我得代表咱们中国感谢您了，菲利普先生，跟你这样的人合作就是愉快。"白婉柔感激地道，"那就请菲利普先生拟定一份合同吧，等签订合同后，咱们就可以回去交差了！"

第九十四章讨论合作细节

很快，双方就对合作协议进行了深入的讨论，同时进行合作协议的拟定。

白婉柔道：“菲利普先生，从你们的销售套餐来看，想必你们是有个基本的协议框架了！不如我们就一项一项地进行来。”

菲利普点了点头道：“没错，白小姐。我们准备了一份初步协议草案，现在我们可以根据你们的要求进行修改。既然双方在总体的需求和价格方面达成了一致，现在我们就具体的细节进行探讨吧。”

白婉柔微笑道：“好的，菲利普先生。那就请你们先将协议草案给我们的代表团成员都看一下吧，我们边看边讨论。”

菲利普点了点头，然后转过头对旁边的卡尔道：“卡尔先生，请你把咱们的协议初稿分发到中国代表团手里吧，咱们马上就对合作的具体细节进行讨论。”

卡尔内心虽然很兴奋，表面上却显得无比平静，他让秘书立即取出好几份协议初稿，分发到双方的主要谈判人员手里。中国代表团也就是白婉柔

和五名代表团成员，龙魂兵工联合体则是菲利普、卡尔和梅塞施密特。

一边看，白婉柔一边和旁边的代表团成员交流了一下眼色，而后抬起头用扫了一眼对面的菲利普道：“菲利普先生，你们的技术很先进，就是不知道你们的政府是否同意这些技术的出口？”

菲利普笑道：“白小姐考虑得很全面，的确，这些技术并不是随便就可以出口的，但是我们考虑到双方未来的合作利益，才最终作出决定，出口这些武器制造技术，套餐里面列出的都是经过批准的，你们完全可以放心。”

白婉柔这松开了紧皱的柳眉，然后道：“那关于人员的培训和零部件的供应，以及国产化的问题呢？”

“至于人员的培训方面，我们会进行时间优化，尽可能加快进度，同时后续会派出精干技术人员长驻贵国，对你们进行技术指导，从而确保今后生产过程中的质量，并解决一些突发的技术问题，而对于零部件的国产化问题，我们会成立个专门的考察委员会，对达到零部件生产要求的中国厂家进行考察，如果考察合格，就可以使用中国产的部件。”菲利普顿了顿道。

“对于非常关键并且技术含量很高的零部件，你们要从我们这里引进生产设备和相关的标准，进行标准化生产。比如说生产突击步枪用到的精煅机，目前只有德国才有，梅塞施密特先生和卡尔先生可以提供这方面的帮助。”菲利普笑道。

白婉柔惊讶地道：“哦，精煅机？我还是第一次听说。你们的突击步枪枪管加工和普通的步枪不一样吗？”

菲利普点了点头道：“的确如此。如果用普通的生产工艺，生产出来的枪管不仅寿命不高，而且精度也不行，对于突击步枪这样的高技术兵器来说，就是不合格零部件。枪管精锻的过程是通过精锻机来完成的。精锻机锻出的枪管内膛尺寸精度高，从而提高了枪管的强度寿命，在锻造枪管时，提高了材料的塑性变形，使金属结构更加致密，经径向旋转冷挤压、阳线直径公差在0.03mm范围内，而且能一次把线膛和弹膛同时锻出，使坯料外形平整或具有一定锥度。现在我们的突击步枪都在用枪管精锻技术，降低了生产成本，远远高于其传统加工精度的0.05到0.1毫米范围。”

一名中国代表团成员惊讶地道：“原来还有如此先进的生产工艺！我干了二十几年的武器制造，

还真是孤陋寡闻呐，看来不时刻进行学习是不行了。”

菲利普笑道：“您说得对！所以咱们搞兵器研制和生产的人，必须要紧盯世界最新的技术动态发展，最好的办法就是订阅我们的古氏防务周刊。这上面有世界各国兵工发展的最新动态，以及一些技术评论文章。像这种精煅机，就是从德国克虏伯公司那里得到的，精锻机是一种径向锻造机，只需在坯料内孔中插入外形与相应线膛和弹膛尺寸吻合的的芯棒，锤头按程序前进或后退，这方法又称冷锻。所以精煅机的引进不但有助于提高你们国家的技术水平，也是生产突击步枪必不可少的装备。”

白婉柔揉了揉额头，叹道：“真是不看不知道。原来武器制造还有这么多门道，看来我要努力学习才行呀！突击步枪技术要求都这么高，那你们的105毫米榴弹炮不是更复杂，我们能够在国内加工出来么？”

菲利普正色道：“我们的105毫米榴弹炮，是一种高技术含量的火炮。在复杂的火炮结构中．炮身是最重要的组成部分。炮身又由身管、炮尾、炮闩等部件组成，其中身管是重中之重。可以说，身管赋予了火炮最重要的战斗性能——杀伤力．是火

炮战斗力的主体。火炮射击时，身管的工作环境极为恶劣。火药燃气让这里的温度高达3000℃以上，高温不仅会严重烧蚀身管，而且可能引起身管变形，高膛压火炮炮膛内壁的压强高达几百兆帕．身管必须要有足够的强度和韧性。高温、高压、摩擦、腐蚀是火炮身管生产必须直面的四大难题。”

“我们的105毫米榴弹炮身管是35倍口径比，属于加工难度很大的深孔加工。深孔加工的精致和困难之处在于深。在深孔加工过程中，操作者无法直接观察切削等过程．同时还需保证加工要达到很高的精确度．而且细长的管件在加工过程中也易发生弯曲变形．故加工难度极大。由于身管的内膛加工质量与整门火炮的射击精度、寿命、安全等密切相关．因此对加工后的尺寸公差、弯曲度、粗糙度等方面要求极高。可以说深孔加工是火炮制造工艺方面有别于普通机械制造的突出特点。所以深孔加工的机床无一例外都是体形庞大的专用机床．加工炮管膛孔能达到很高的精度，不引进这样的专用机床就没办法在你们中国生产这种炮。而且，炮钢的要求也是非常高的，你们目前是不可能生产的，只有从我们的博福斯进口坯料。”

白婉柔叹道：“原来引进技术是如此复杂的工

程啊，我还以为把图纸和加工方法拿回去就解决了呢，咱们中国在这方面的确太落后了，难怪什么都要进口，唉！”

第九十五章合作协议签订

菲利普见状道："的确如此呀！白小姐，要发展兵器工业，并不仅仅只是得到设计图纸和技术就可以的，兵器工业是需要庞大的工业体系来支撑的，没有相应的工业基础，就不可能有强大的兵工产业。当然，对于你们中国来说，由于底子非常薄弱，所以只能走非常道路，那就是发展某些非对称的武器装备，比如说突击步枪、火神炮，将来甚至可以在我们的帮助下发展喷气式战斗机。"

白婉柔疑惑地道："菲利普先生，喷气式战斗机是什么武器？我还从未听说过。"

不仅仅是白婉柔一脸的疑惑，就是那些中国代表团的成员们也纷纷把带着疑问的目光投向菲利普，对于喷气式战斗机，这些兵工专业人员也未曾听说过，不由得对这种东西开始好奇起来。

菲利普哈哈大笑道："白小姐，你没有听说过就对了！我相信绝大多数搞兵器研制生产的人都不知道喷气式战斗机为何物。今天趁着这个机会，我就给你们介绍一下吧，你们也算是我们的老朋友了，所以没什么是不可以说的。"

看到白婉柔连连点头，菲利普接着道："喷气

式战斗机是一个革命性的武器发展项目，它一旦出现，就将改变整个世界军事。我们都知道现在的螺旋桨战斗机，速度不过二三百公里每小时，即使活塞发动机功率再增加，顶天了能达到六七百公里每小时，而喷气式战斗机，采用喷气式发动机，它的速度将可以达到接近声速，也就是一千公里左右，你们可以想像一下，这种跟声音传播速度一样快的作战飞机出现在战场上，会带来什么样的变化？”

此言一出，中国代表团的所有人都震惊了，白婉柔甚至站了起来，大声道：“菲利普先生，你说的可是真的？”

菲利普点了点头道：“我说的当然是真的！不过，目前我们也只是刚刚开始研制喷气式发动机，而这种喷气式发动机，就是最关键的技术！我们的投资非常大，根据研制计划，我们会在一两年之内就完成第一种1500公斤推力级喷气发动机的研制任务，并且把它安装到新型喷气式战斗机身上。同时我还要将这种喷气式发动机发展出一种涡轮螺旋桨发动机，用来装备到M20和M40运输机上，这样一来就可以大幅度提高这两种运输机的飞行速度。”

白婉柔目不转睛地盯着菲利普，小心地问道：“那这种喷气式战斗机价格大约要多少钱一

架？会不会很贵？”

菲利普点了点头道：“白小姐你猜对了，喷气式战斗机由于性能上比螺旋桨战斗机有了质的提高，制造喷气式战斗机的材料也要用到各种昂贵的合金，特别是喷气发动机，由于在几百上千度的高温下工作，对于材料的要求特别高。所以喷气式战斗机的价格将会是普通螺旋桨战斗机的好几倍。但是，我们不能忽视的是，喷气式战斗机对螺旋桨战斗机几乎有着一击必杀的强大作战能力，只要不是菜鸟飞行员，驾驶着喷气式战斗机，即使面对一群螺旋桨战斗机，也已经立于不败之地，速度远远低于喷气式战斗机的螺旋桨战斗机此时可是一点办法也没有。这就好比虎入羊群，你说羊群能对老虎构成威胁吗？”

白婉柔轻轻地坐了下去，皱眉道：“菲利普先生，您这不是逗我们开心吗？价格如此昂贵的喷气式战斗机，我们的国家如何买得起？”

菲利普也收起了笑容，认真道：“白小姐，其实兵不在多而贵于精。对于武器装备来说，也是如此，虽然某种武器装备或许要贵上许多，但是你们想过没有，如果你们有了喷气式战斗机，那就相当于有了一道杀手锏，它的作战效能可是非常高的。

比如说，你们装备五十架喷气式战斗机，所起到的作用比五百架螺旋桨战斗机还要大。因为你们的敌人装备的战斗机，一定不会比你们的螺旋桨战斗机落后，而他们又有着数量上的巨大优势，你们只能发展这种非对称作战能力，才能有效地抗击敌人，明白吗？”

白婉柔惊喜地道：“啊，这是真的吗？菲利普先生，如果你说的确实是对的，那么我回去之后一定要说服兵工局以及军事委员会那些人，等你们造出了喷气式战斗机，就从你们这儿引进一批，让日本鬼子也好好尝尝它的厉害！”

菲利普点了点头道：“嗯，你完全可以放心，这事暂且放在一边，等以后我们再继续讨论。现在我们再继续这次合作的事情。”

接下来的细节谈判非常顺利，一方面是中国代表团的成员们都对菲利普和龙魂兵工联合体产生了一种莫名的信任，要知道他们作为干了几十年兵器工业的专家，也参与过不少与国外引进武器的谈判，以往遇到的那些军火商，不是漫天要价就是看不起他们，哪里像菲利普这样还站在他们的立场，为他们着想呢。

而菲利普也深深尝过这种苦头，作为兵工专家

的肖卫国参与过无数次军事技术合作与武器引进的双边谈判，那些西方军火商和政府官员完全就是一帮吃人不吐骨头的无良奸准则，他们把任何事情都能算到骨子里，常常坑得中国有苦说不出，就比如说跟美国合作的和平典范工程，那两架歼八战斗机送到美国进行改造，最后也不了了之了。

跟西方军火商的谈判还经常会陷入旷日持久的马拉松式谈判，比如说和平典范的歼八现代化改造项目，就是一波三折。1986年中美两国开始就引进航电系统进行商谈，中方选择美国格鲁门公司作为外方总承包商，飞机系统的安装和检测，测试及试飞则在该公司在纽约长岛的比斯派格工厂内进行，计划包括50套机载雷达及火控系统和5套备份，总价值5.5亿美元，1987年中方将2架歼－8Ⅱ战斗机和一架1:1实体模型运抵比斯派格，到88年双方完成航电系统的安装及测试。首架现代化的歼－8Ⅱ战斗机于1988试飞成功，随后飞抵美国爱德华兹空军基地进行全面的试飞，到1989年双方已经完成大部分试飞项目，美方经过试飞后认为改进后的歼－8Ⅱ的作战能力相当于美国F－16/79。中止和平典范计划，虽然后来格鲁门表示可以完成这个项目，但以不良部分改进为由要求中方多支付2－3亿美元，在

这样的情况下，中方放弃此计划。

　　这样的事情还不胜枚举，所以菲利普并不想这样对待中国代表团，毕竟他骨子里还是中国人。

　　经过一天的详细谈判，所有的细节双方都达成一致，最后合作协议总算是成功的签订了。接下来，就是一步步落实协议的内容。为了庆祝成功签订合作协议，卡尔又安排了盛大的晚宴。

第九十六章拼酒

盛大而隆重的晚宴就在酒店宴会厅举行，参加晚宴的宾主共计三十余人，由于双方对这次合作都非常满意，因此大家都兴致颇高，为了拉近双方之间的关系，卡尔甚至还准备了从遥远的中国进口的茅台酒，要知道这种白酒在欧洲可是非常昂贵的东西。

当侍者把几瓶茅台酒端上桌子的时候，中国代表团的几名成员眼睛都看得直了，他们没想到在异国他乡居然还有茅台酒喝，看来主人对他们非常重视啊！

菲利普让侍者给每一个人面前的陶瓷小酒杯里都倒满了茅台酒，然后端起酒杯用汉语大声道："来来来！各位从中国远道而来的朋友，端起你们手中的酒杯，为了庆祝我们之间的合作成功，干了这杯同样来自遥远中国的白酒！祝愿我们之间的友谊地久天长！"

听到亲切的中国话，端着本国的茅台酒，这些中国代表团成员们激动不已，一个个都是仰头一饮而尽！

砸吧砸吧嘴唇，一名中年代表大声道："好

酒！真是太难得了！没想到还可以在遥远的斯德哥尔摩喝到如此美酒！来而不往非礼也！咱们中国代表团的兄弟们一起敬一下龙魂兵工联合体的代表们，怎么样？”

这些中国的汉子们齐声喊道，“好！”气氛越来越热烈，令菲利普有点恍若置身于后世的某些场合，而白婉柔和林秋月两名女子也不禁为中国爷们喝彩！

突然，一名博福斯公司的代表喊道：“不不不！这酒还不够烈，我看如果是点不着的酒就不要端上来了，那不是男子汉该喝的东西。”

菲利普一听就明白，这是欧洲人的老把戏，从古至今就是这样。曾经苏联军事代表团总是以盛气凌人的态度对待印度、越南和朝鲜等国家的同行们，最拿手的一步就是要求在正式宴会上端来高烈度的烧酒，然后当着目瞪口呆的主人的面一饮而尽。

虽然这些国家也不乏贪杯之人，但是考虑到人种的差异和所处经纬度的关系，能像俄国人那样痛快淋漓的豪饮者毕竟不是很多，更别说在一个国家的军人中寻找这一类的酒徒。

有一位苏联元帅乌斯季诺夫认为，首先在酒桌

上击败对方是取得绝对心理优势的第一步，而这条怪异的法则一直影响着欧洲国家的一些军人和外交官。

菲利普还记得，当年中国代表团前往俄罗斯进行军事技术引进谈判，俄罗斯代表就是这样做的，这些处于北方寒冷地带的欧洲人总是喜欢在酒会中用拼烈酒的方法喝倒对方。

宴会中，中方代表团中的一位看上去非常不起眼的参谋被指派为酒司令。那位身着空军制服的大校参谋是个瘦得像竹竿一样的家伙，如果穿着军大衣走在莫斯科的大街上，估计一阵风吹过来可以像风筝一样飞起来。起先俄罗斯人还以为中国代表团怕了他们，所以派这样一个人来应付他们，因为面对这样的人，谁也不会提起拼酒的兴致。

可是谁也没有想到的是，这位瘦瘦的中国大校喝起酒来就好像是头饮水的驴。最要命的是，他的最爱居然是将白酒和啤酒掺合在一个大水晶杯子里然后一口气干掉。要知道俄罗斯人是贪杯的民族，但是最怕的就是将伏特加和啤酒混合起来的“约尔什”。到最后整个俄罗斯代表团十几名代表全都是被抬出宴会厅的。

接下来发生的事情，就有些好笑。在之后的谈

判中，中方的姿态明显高出一大截。而俄罗斯的那些被灌怕了的将军们呢，一个一个灰头土脸的就好像是吃了败仗一样连说话都轻声多了。最后，谈判就变得顺利起来，俄罗斯代表们再也不敢轻视中国代表团。

对于那件事，菲利普可是记忆犹新。所以他一听到卡尔的手下这么说，就明白了，不过菲利普看得出来，中国代表团的成员可没有一个孬的，这些日耳曼人能不能拼得过两说了。

中国代表团的成员们也给这人刺激了，他们纷纷站了起来，挽起袖子，就准备跟对方拼酒。

刚才说话的那名中年人也从林秋月翻译的话当中听出了其中的意味，心里明白，于是接过话来：“好！那咱们就喝一喝你们的烈酒，看看咱们中国爷们有没有一个孬种！”

白婉柔听得甚是欣慰，这个时候比的就是气势，而中国代表团的爷们个个都是气势十足，没有丝毫弱于对方。

菲利普知道这个时候该自己出场了，于是他拍了拍掌，大声道：“好！大家都是好样的！咱们干兵器工业这一行，就要有这种敢于拼搏的气势，上伏特加！”

伏特加是世界八大酒之一，为世界八大基酒之首。当然中国白酒也是八大酒之一。伏特加是以多种谷物为原料，用重复蒸馏，精炼过滤的方法，除去酒精中所含毒素和其它异物的一种纯净的高酒精浓度的饮料，其酒精度数可以达到70度以上。当然，像茅台酒这样的中国白酒，也有70度的原酒。

看到侍者端上来好几瓶伏特加，宴会的气氛更加热烈了。最后双方的代表都喝趴下了好几个，竟然没有分出个胜负来。

宴会已经进行了三个多小时，菲利普眼看时间到了十点，酒也喝得差不多了，要是再喝下去，只怕这个宴会厅里能站着的就没有几个人了，于是他站到了一张椅子上，大声道：“各位，今天我们欢聚一堂，用各自的酒文化促进了双方的交流，这必将为将来双方更加深入的合作打下良好的基础！好了，尊贵的客人们也需要休息，大家各自回去休息吧！”

一场拼酒的宴会就此结束。那些喝醉的人都给侍者抬到酒店房间去休息了，而菲利普也把白婉柔送到了她的房间门口，这个时候是该道别的时候了。

白婉柔幽怨地道：“菲利普，过两天我们就要

回国了，这一走又不知道什么时候才会再来。你还会记得我吗？”

菲利普苦笑道：“婉柔，我当然会记得！现在咱们可是合作伙伴关系，你以后还有很多机会来的，而且说不一定我也会去中国，毕竟合作过程中还有许多事情要我亲自去解决。到时候，你可一定要请我吃正宗的中国大餐呀，嗯，比如说四川的盐帮菜就非常不错！”

说完，菲利普做出一脸的馋相，引得白婉柔扑哧一笑，娇声道：“好了！菲利普先生，我知道你是个大忙人，你还是赶快回去休息吧！”

菲利普点了点头，道：“晚安！”

白婉柔也是盈盈一笑道：“晚安！”

第九十七章来自罗马尼亚的项目

第二天一大早，菲利普就被梅塞施密特吵醒了，这位航空专家急匆匆地从酒店赶到菲利普的住处，然后又焦急地敲响了菲利普的家门，要知道现在菲利普可是在斯德哥尔摩租了一套房作为家，而安娜也是住在这里，不过两人仅仅是同住一个屋檐下而已，平时安娜也不住这里，而是住在龙魂飞机制造公司的宿舍。

菲利普听到家门口被人敲得咚咚直响，便一个骨碌爬了起来，一看天刚蒙蒙亮啊，是谁是这么大清早的不让人睡个好觉？菲利普心里咯噔一下，暗道不会是白婉柔吧？

擦了擦睡意朦胧的双眼，菲利普走到门口把门打开了，却见到门外是梅塞施密特一脸焦急地站在那里，菲利普连忙把梅塞施密特让了进去，要知道现在外面的天气可是相当的冷。

梅塞施密特一进去就搓了搓冻得有些麻木的手，哈了一口气，心急火撩地朝菲利普道："菲利普，好消息啊！你猜猜今天我带来了什么好消息？"

菲利普疑惑地道："威利博士，怎么昨天没有

听到你提起？还会有什么好消息呢？难道说M20运输机又有了大单子？”

梅塞施密特提出食指摇了摇，大声道：“不，比这个更令人振奋。你知道吗？今天早上我接到消息，咱们公司收到了罗马尼亚的招标书，他们准备委托一家飞机制造公司为他们开发两款飞机，一种是小型商务运输机，一种是教练机。这两个项目的合同金额可是不小呢，罗马尼亚方面准备采购两百架商务运输机，三百架教练机。这可是一个大单呀，我们必须要想办法拿下！”

菲利普笑道：“这个消息真是不错啊！看来咱们的业务是蒸蒸日上了，光是中国方面的业务就不少，现在又来了个这么大的合同，不过你确定咱们可以把这个单子拿回来么？”

梅塞施密特急道：“这正是我着急的原因。这次收到招标书的还是容克公司，在运输机的研制经验上，他们比我们公司更丰富，而且世界上第一架硬铝全金属旅客机F－13就是由容克设计试飞的，他们现在正在研发的容克运输机是我们的劲敌呀。所以我希望你可以跟我一起去罗马尼亚参加招标会，如果能够拿下这个项目，那我们公司又可以得到更多的资金，用于喷气机的研发了。”

菲利普点了点头，皱眉道：“威利博士说得不错，这个容克公司的确是我们的劲敌！他们现在正在试飞当中的JU52运输机性能很先进，虽然我并不知道它是否符合罗马尼亚的招标要求，但即使容克公司重新设计一款商务运输机也并不是什么难事，而以他们的强大设计制造实力来说，我们的希望并不是太大呀！”

作为一名后世的兵工专家，菲利普对于容克公司同样印象深刻。JU－52运输机是德国容克公司研制的一种常规气动布局，全金属三发中型运输机，采用容克斯传统的波纹板铝蒙鸡皮疙瘩，并于1931年4月也就是几个月之前，首次试飞成功。在二战之前，容克公司的JU－52一直是德国汉莎航空公司的主力机种，并且畅销海外三十多家公司。到1935年底，有97架JU－52在各个航空公司服役。1936年，以柏林奥运会为契机，JU－52客机一度风靡全欧洲，而且1937年8月，汉莎航空公司还用它开辟了经喀布尔，飞越帕米尔高原到达中国的航线。

二战前夕，JU－52首先投入西班牙内战，随后在整个二战过程中，它先后参加过德军攻占维也纳、华沙，入侵丹麦、挪威、比利时、荷兰、希腊、苏联的多次战役，最后到停战时总共生产了接

近五千架，是一架明星运输机。

在Ju52/3m的客户中，最重要的就是新成立的德国国营汉莎航空公司。汉莎在1932年5月获得第一架Ju52/3m，从此之后，Ju52/3m就成为汉莎机队的骨干，数量占整个机队的75%，这种情形一直持续到二战结束后汉莎公司解散Ju52机队为止。

1932年8月25日，汉莎公司的首架Ju52/3mD－2201号装备了供氧装置后参加了环阿尔卑斯山脉的飞行。汉莎公司用这种方法来比较当时现役的三种主要机型:道尼尔DoK，福克FXII和容克Ju52/3m。Ju52/3m成为绝对的获胜者。

二战前容克公司一共销出400架Ju52/3m客机，赚得了大笔的利润。但是就在Ju52/3m大获成功时，雨果·容克却要面对突如其来的厄运。1934年，政府把反战的雨果赶出了自己的公司，一年后雨果郁郁而终。容克公司最终被政府接管，在一片扩军备战的浪潮中，Ju52/3m的发展完全转向军事目的。可见，一名武器设计师和企业家，不管有多出色，在面对这种情况时，都会显得无能为力。

梅塞施密特一把抓住菲利普的手臂，大声道：“不，菲利普，这次我们必须把这个项目拿下！这是我们公司腾飞的机会。打败容克公司，就

要靠你了，我知道你有很多主意，这次你一定要尽力，要知道你可是咱们龙魂兵工联合体的理事长！”

说到最后，梅塞施密特加重了语气，强调了这一点，让菲利普变得无话可说。

菲利普想了想，便有了主意：“威利博士，其实你也不必太过担心。咱们完全可以利用自己的长处，来打动用户。比如说这次的商务运输机项目吧，咱们就可以利用正在开发的加压密封舱来吸引客户，而容克公司的运输机在这方面，肯定是不如我们的。他们的机舱舷窗一定是采用传统的方形，而我们却要采用圆形的设计，嘿嘿！”

梅塞施密特惊奇地道：“菲利普，现在方形舷窗可是全部旅客机都采用的设计，如果采用圆形舷窗，会不会太过冒险？”

菲利普摇了摇头道：“要想打败容克公司，咱们就只有在商务运输机的安全性和舒适性方面下功夫。我们使用涡轮增压器、多叶变矩螺旋桨、密封加压舱这些技术，再加上圆形舷窗，足以让容克运输机在我们面前黯然失色。对于旅客机来说，必须要重视结构的寿命，采取措施来推迟疲劳裂纹的产生，以提高结构的无裂纹疲劳寿命，，采用圆形或

有很大圆角的舷窗，就可以减小应力集中，提高金属疲劳强度，这是容克公司的设计师们所不知道的。”

第九十八章准备竞标方案

梅塞施密特惊讶地道："啊，菲利普！没想到你居然比我知道得还要多，圆形舷窗连我都没想到，这个主意不错啊！我相信有了这些卖点，一定可以压倒容克公司，好！我们赶快走，后天便要在罗马尼亚举行招标会了，我们先回BFW，针对这次的招标要求做一个方案出来。"

菲利普点了点头道："看来时间很紧啊，那咱们今天晚上就得加班做方案了。刚才我可是听说还有一个教练机的项目。"

梅塞施密特急道："嗯，菲利普，你赶快准备一下，咱们马上就走，这些问题咱们在路上继续讨论。"

菲利普点了点头，转身去收拾行李，菲利普心道这一去就得好几天，肯定都来不及送别白婉柔了，只得暗自摇头，现在的他简直就是忙成了一台不知疲倦的机器了。

很快菲利普和梅塞施密特两人就搭乘到汉莎航空公司从斯德哥尔摩飞巴伐利亚州慕尼黑的航班，很巧的是这趟航班使用的正是刚刚交付不久的M20运输机。

这架M20运输机由于采用了涡轮增压发动机和全金属多叶变矩螺旋桨，因此起飞后就迅速爬升到接近四千米高度，然后转为平飞。望着窗外的蓝天白云，梅塞施密特感慨道：“菲利普，要是有了密封加压舱，M20就可以飞到更高的高度，巡航速度和经济性也会进一步得到提高。咱们去竞标的这个项目，是一架比M20更大的商务运输机，你觉得应该采用什么整体布局设计呢？”

菲利普想了想道：“其实以最稳妥的方式来说，就是在M20的基础上，进行放大。不过，说实话M20运输机以长远的眼光来看，的确有些落后了，其实我们不妨以M40运输机的设计为基础，进行缩小，采用全金属单翼布局是飞机特别是运输机发展的必然趋势呀。”

梅塞施密特点了点头道：“菲利普你说得不错！M40的总体设计比M20要好上许多，以它为基础来研制新飞机再好不过了，这样我们就可以同时进行两种运输机的研制，而且大中小三种级别的运输机我们都覆盖到了。”

一路上，菲利普和梅塞施密特进行了非常详尽的探讨，对竞标的飞机设计方案已经有了一个大致的构想。其实菲利普心中的构想就是后来的中航工

业的运12运输机，这种飞机成功的出口到多个国家，是一种非常优秀的多用途商用飞机。

运12采用的是双发、上单翼单垂尾、固定前三点起落架。可在简易跑道上顺利起降。广泛采用铰接工艺，减轻结构重量。机翼为双梁式结构带斜撑杆，结构重量轻，平面形状矩形。机身为全金属、长桁隔，框式半硬壳结构，前段为驾驶舱，中段是客货舱，能布置17个旅客座椅。它采用的是两台620马力的涡轮螺旋桨发动机，不过换装BMW公司的500马力或700马力活塞发动机，再加装涡轮增压器，应该同样可以达到6到7吨的起飞重量，并且达到300多公里每小时的平飞速度，巡航速度也可以达到250公里每小时左右，这样一来就比容克公司的JU52运输机性能好上不少。

要知道容克公司的JU52运输机可是一架三发怪物，虽然它的起飞重量达到了10吨级，比后世的运12飞机重了一倍，但是运载量和航程却基本相同，而由于发动机和螺旋桨的落后，JU52运输机的最大速度远远比不上运12飞机，实用升限只有5500米，比运12的7000米低了不少。

所以总体看下来，竞标方案采用2台700马力级活塞发动机，再加上涡轮增压器和全金属多叶变矩

螺旋桨，竞标方案的总体推进功率并不比容克公司的三发JU52运输机小，而且虽然以现在的材料和工艺水平竞标方案的重量肯定比后来的运12要大小一些，但是仍然会比JU52小上不少。这样一来，竞标方案的优势就太明显了，燃油经济性和安全性可是民航运输机最重要的指标，在这两项指标上，竞标方案比容克JU52运输机不知道好多少，罗马尼亚人如果不是傻瓜，必然选择BFW公司的产品。

到了BFW公司，梅塞施密特和菲利普拿到了招标书，开始针对招标书的具体指标，连夜制作竞标方案。

这次罗马尼亚的招标有两个项目，一个是载客量为18人的商务运输旅客机，一个是初级教练机。

商务运输机的招标要求，是能够运载18名旅客，以200公里每小时以上的巡航速度，连续飞行1200公里，或者是装载1500公斤货物飞行1200公里。同时对飞机的安全性要求非常高，必须能够单发飞行，并且完全丧失动力后，还能滑行5千米以上进行紧急迫降。起飞滑跑距离不大于500米，着陆滑跑距离不大于600米。当然，作为商务运输机，罗马尼亚人要求这架飞机的每小时运营成本要比目前的主流运输旅客机低10%以上，这一点才是最重

要的。如果不采用先进的设计和制造技术，根本就不可能达到。

初级教练机，主要用于航校的基础训练，罗马尼亚人要求这架初级教练机除了具有基本的教练功能外，还要求能够执行最低烈度的攻击任务，也就是要求能挂载50公斤炸弹或是用机枪对地面目标进行攻击。教练机的最大起飞重量不超过2000公斤，同样要求具有良好的经济性，留空时间至少达到3小时，最大平飞速度不低于300公里每小时，实用升限不低于4500米，起飞滑跑距离不大于300米，着陆滑跑距离不大于400米。

对于初级教练机项目，菲利普心里又有了一个方案，那就是以后世中国产的初教六为基础，进行一定的改造，设计出这次的竞标方案。要知道初教六可是一架非常成功的初级教练机，它同样采用了前三点式起落架，大大提高了教练员和飞行学员的视野，改善了飞机在地面上的稳定性，而且这种飞机成本低廉，维护保养也很装简单，后来成功出口到十几个国家，包括美国这样的航空强国，一直到二十一世纪都在使用。以它为基础设计出来的方案，用来竞标罗马尼亚的教练机项目，应该是绰绰有余了。

第九十九章结构疲劳与损伤容限设计

这一天晚上菲利普和梅塞施密特做设计方案一直做到了凌晨五点半，总算是把初步方案弄好了。在与菲利普的探讨过程中，梅塞施密特再次被菲利普的深厚造诣和独特而新颖的观点所折服，他甚至怀疑自己是不是不适合做飞机设计师了。

当两人在探讨商务运输机的总体设计时，菲利普提出的“飞机结构疲劳与损伤容限设计”就着实把梅塞施密特震惊了一把，他还从未听说过这个概念。

梅塞施密特拍了拍有些迷糊的脑袋，用讶异得不能再讶异的眼神看着菲利普道：“菲利普，你的脑袋里怎么总是有那么多奇奇怪怪的东西，而且每次你提出来的概念都快让我这个航空工程博士有点迷糊，唉，看来你才是一名真正的飞机设计大师呀，我们这些人都老了，跟不上步伐了。这个飞机结构疲劳与损伤容限设计到底是个什么概念，你倒是仔细说说看，我也好学习学习新的知识。”

菲利普为什么要在这次的商务运输机总体设计方案里引入飞机结构疲劳与损伤容限设计呢，这是因为从后来的飞机结构设计思想变迁来看，飞机设

计史上很多的技术进步及设计理念演变都来源于飞行事故的教训和启发，尽管飞行事故是飞机设计师最不愿意看到的，但是不得不承认的一点是，即使在航空工业高度发达的二十一世纪，人类对于飞行和飞机设计依然处于不断探索的阶段。菲利普作为一名穿越而来的兵工专家，对于飞机结构设计的演变可谓非常清楚，每一次变革都是血的教训，因此菲利普不希望自己设计出来的商务运输机出现设计上的问题，特别是结构问题。

菲利普清楚的记得，航空史上比较有名的英国彗星喷气式客机，就是因为在结构设计上出现问题而导致接连出现坠机事故，最后彗星客机停飞。在一年时间里，有3架彗星客机在空中解体坠毁，后来调查研究显示，由于彗星使用了增压座舱，由于座舱的加压结构设计经验不足，长时间飞行及频繁起降使机体反复承受增压和减压的交变应力而引发金属疲劳，就是彗星客机解体坠毁事故的原因。而这次的商务运输机竞标，将采用增压座舱设计，所以这个问题不能回避。要知道彗星客机的事故，直接断送了这种客机和它的设计制造者德哈维兰公司的前途，菲利普可不想刚刚建立的龙魂兵工联合体遭遇和德哈维兰公司一样的命运。

飞机结构设计思想的发展，经过了5次大的变迁，菲利普在大学时曾经学过。在二十世纪五十年代之前，飞机结构设计基本上都是按静强度设计，而到了五十年代之后，六十年代之前，慢慢采用了安全寿命思想设计，七十年代之后又提出破坏－安全设计思想，即损伤容限设计。

看到梅塞施密特一脸期待，菲利普整理了一下思绪道：“飞机结构的受载不仅有静载荷的特点，还有周期性载荷的性质，比如我们要采用的气密性增压座舱，它的增压载荷也就是一个周期性载荷，在重复载荷作用下，即使应力水平很低，飞机结构也可能发生疲劳破坏，导致灾难性事故发生。因此只按静强度设计飞机并不能很好的保证飞机在飞行中的安全，特别是商务运输机，它装载的是众多的旅客，一旦发生事故，其影响非常大，甚至可能断送一家飞机制造公司的前途。所以我们要引入疲劳设计概念和损伤容限设计概念。”

梅塞施密特想了想道：“可是我们按目前的结构设计方法设计的飞机并没有出现多少这类事故，这是为什么呢？”

菲利普点了点头道：“威利博士，在这之前设计的飞机疲劳问题并不突出，是因为在设计时只考

虑了强度刚度要求，但是受限于较低的结构设计水平，留出了较大的强度储备，安全系数较高，使得飞机在使用中的应力水平比较低。这样一来，飞机结构的疲劳问题就被掩盖起来了。比如说，容克公司的JU52/3m运输机，它的结构重量达到了5吨左右，最大起飞重量10吨左右，而载重量却只有一吨多，这样的结构设计水平是非常低的，当然这是在我看来。而我们要在这次竞标当中压倒容克公司，很重要的一点就是要在结构设计上大大领先于对手，而且我们采用了增压座舱，要在结构重量只有对手一半左右的情况下，达到相同的载客人数和载重量，就必须要引入飞机结构疲劳与损伤容限设计。”

梅塞施密特恍然大悟道：“菲利普，听你这么一说，我总算是明白了！这正是一次引领飞机设计变革的机会呀，有了这个设计理念和方法，我们就在设计上大大领先于其他飞机制造公司！菲利普，你真是太令我佩服了！那具体我们应该怎么做呢？”

菲利普打了个哈欠，缓缓道：“疲劳设计是建立在无裂纹的基础上，只考虑无裂纹寿命，为了提高结构疲劳强度，可适当选择材料，控制应力水

平，通过细节上的设计改善抗疲劳品质，降低外形、材料和载荷不连续造成的应力集中，同时在生产过程中控制好质量。比如说在设计飞机上的一些开口时，就要考虑到应力集中的问题，现在的飞机通常都设计成方形等转角较为尖锐的形状，这样应力就会集中，我们要采用倒圆角或是椭圆开口的方法，这样应力就不那么集中，从而不容易出现裂纹，确保使用寿命和安全。”

喝了一口水润了润嗓子，菲利普继续道：“而损伤容限设计，只考虑带裂纹寿命。由初始裂纹到临界裂纹的裂纹扩展寿命就是结构的总寿命，通过引入与裂纹扩展速率相关的检查周期，以控制裂纹扩展寿命和剩余强度，还可以通过质量控制、无损检测和合理选材提高可靠性。”

第一百章为减轻每一克重量而努力

梅塞施密特抚掌道：“菲利普，说得太好了！我想咱们要尽快建立一套飞机结构设计标准，把这些设计理念和设计计算方法都详尽的写入标准，让设计人员都掌握这些方法。你这个两个设计理念太好了，这样一来我们的商务运输机方案就比容克公司的运输机减轻了两三吨重量，这可了不得啊，航空公司增收可不是一点半点。”

菲利普呵呵笑道：“在航空工业领域，不是有一句非常有名的话吗，航空工程师要为减轻每一克重量而努力。飞机结构重量的减轻，带来很多有利的影响。对于民用飞机来说，它带来的经济利益就变大了，对于军用飞机来说，结构质量的减轻，就提高了全机推重比，航程和爬升率等很多指标都会得到大幅度提高，所以减轻结构质量对军机设计更为重要。在减轻结构重量这方面，除了采用这两种设计方法外，咱们的新型铝合金也会起到很大的作用，我相信在材料方面我们也会大幅度领先于容克公司。”

梅塞施密特点头道：“对，那咱们还是按照步骤来，根据罗马尼亚方面的使用技术要求，来确定

咱们的商务运输机方案主要参数吧，后面还要进一步确定尾翼、机身的初步形状和尺寸，进行性能估算，画出三面图，进行部位安排等工作呢。时间很紧迫，咱们赶快进行吧。”

菲利普拿起纸笔道：“好，咱们一起来算一算。根据质量平衡方程，在总体设计阶段，飞机起飞质量划分为五大块，分别是结构质量、推进系统质量、机载设备质量、燃油质量和有效载荷质量。由于飞机总质量现在还不能确定，所以我们先假设为系数的形式，各部分质量系数之和为1。根据现有的资料来看，我们对这架商务运输机的五大质量系数取值可以这样取值，结构质量系数取0.32左右，推进系统质量系数取0.12左右，设备质量系数取0.15左右，燃油质量系数取0.15左右，这四项加起来就是0.74左右，飞机的有效载荷系数就是0.26左右，威利博士，你看有没有问题？”

菲利普一边说，一边用笔在纸上沙沙地写着。

梅塞施密特想了想道：“咱们的700马力活塞发动机加上滑油箱等附件重量大约是300公斤，两台加起来600公斤，倒也差不多。我看可以，只是结构方面采用了新材料和结构设计，还不是太明确，就这样先计算吧，因为后面我们还要进行复核

计算。”

梅塞施密特说得倒是没错，飞机的构造复杂，对飞机质量进行精确的计算在总体方案设计阶段，这是根本不可能的，也是不必要的，只要这几个分类的大致系数确定下来就可以了。因为飞机的全机质量和飞机各部分质量互为因果，无法直接进行计算，通常只能采用逐次逼近的迭代方法来求解全机质量，同时为了节省设计时间，开始的时候总是用粗略的近似方法，然后在具体设计过程中再用越来越精确的计算方法。

菲利普继续道：“根据罗马尼亚方面的技术要求，飞机最大商载重量为1500千克，我们可以近似地估算出飞机总质量为6000千克左右，结构质量1920千克，推进系统质量720千克，设备质量900千克，这三项加起来就是飞机的空重，这个值为3540千克，燃油质量为960千克。当然，这只是初步估算，后面还要根据实际情况调整。”

梅塞施密特点了点头道：“嗯，非常好！那我们接着来确定飞机的型式与参数。咱们要确定机翼的平面形状、相对位置、平尾布局以及机身的构造等，并且还要计算翼载荷和推重比等参数。”

菲利普继续一边写一边道：“嗯，好的。我个

从比较倾向于采用平直的机翼，最好是带斜撑杆双梁式结构。平面形状为矩形，相对厚度15%左右，弦长2米左右，这样可以在机翼中段布置整体式油箱。而垂直尾翼采用后掠梯形翼，平尾布置面机尾中上部，略低于主翼。您觉得如何？”

梅塞施密特惊讶地道：“为何不选用下单翼布局呢，而且矩形的平面形状我还是第一次听说可以用在运输机上。”

菲利普呵呵笑道：“带斜撑杆的双梁式平直机翼，会带来结构重量上的好处，而采用上单翼，跟我们的起落架设计有关。要知道我们这个方案是准备采用前三点式起落架，如果说还是用下单翼布局的话，那么发动机螺旋桨的布置就成了一个问题，桨叶距离地面太近，甚至有可以擦到地面，除非把起落架设计得很高很长，但是这样一来起落架结构设计又带来了问题。所以采用上单翼是最好的布局。”

梅塞施密特猛地拍了拍大腿道：“真是，年纪大了，都有点犯糊涂了，我还没考虑到起落架的影响。嗯，再说说机舱的设计吧！”

菲利普想了想道：“作为一架商务运输机来说，机舱的设计就显得非常重要。首先是驾驶舱，

我想设计成一种有较大风挡和左右侧窗的驾驶舱，这样可以让飞机驾驶员的视野变得非常开阔，有利用飞机的驾驶安全和操作舒适性。而客舱的设计，就更为重要。要让旅客乘坐舒适，就要有宽敞的空间，对于18座商务机来说，我认为客舱段长度要达到5米左右，高度和宽度都要达到1.8米，这样可以布置6排座位，每排3座，走道40厘米宽，同时在客舱前后设计两个行李舱，这两个行李舱总容积不小于3立方米，为了让旅客能够欣赏机舱外的风光，我们要在客舱两边各设计4个较大面积的椭圆形舷窗，并且左右两边都要有一个应急逃生出口。"

梅塞施密特赞叹道："菲利普，你考虑得很周到啊，这样的客舱可比现在的旅客机好多了。那么我们来接着下面的工作，确定一下飞机的整体尺寸以及机翼面积等。"

第一百零一章人机工程

菲利普点了点头道：“好的。根据飞机质量和用途，我们选择正常起飞翼载为200千克每平方米，那么机翼面积为36平方米左右，翼展18米，弦长2米，展弦比为9，机身高度2.5米，离地高度0.5米，垂直尾翼高度2.5米，飞机总高度为5.5米。机舱长度5米，行李舱长2米，驾驶舱长2.5米，入口长1.5米，，机尾长4米，总长度为15米。我们可以采用不可收放前三点式起落架，因为飞机的速度不高，因此起落架对飞行速度影响并不大，不可收放起落架可以减轻结构重量，并且提高着陆时的安全性。主轮距设计为3.6米左右，前轮可转弯，尺寸可选用直径450毫米，宽度200毫米的轮胎，便于在简易机场起降。”

菲利普一边说，一边在纸上快速地写着这些数据。

梅塞施密特看着一个个数据从菲利普笔下呈现出来，脑海中已经浮现出一架外形非常漂亮的商务运输机模样，它与现在常见的运输机完全不同，既有着独特的外形，又非常符合空气动力学的原理，梅塞施密特不禁赞叹道：“不错！不错！这架飞机

的雏形已经有了，咱们还要对它的操纵系统进行初步设计，对于操纵系统采用哪种构型，你可有了方案？”

菲利普点了点头道：“这架商务运输机速度不高，因此采用软式操纵系统是比较适宜的。不管是主操纵系统还是辅助操纵系统，采用软式操纵系统在结构设计上有着天然的优势，它比硬式操纵轻上许多，构造也简单，只需要用承受张力的钢索以及用来改变钢索方向的滑轮和支架就成了。而在手脚操纵的分配上，我认为手操纵还是负责操纵副翼和升降舵，而脚操纵则用来控制方向舵，副翼通过盘式驾驶杆、链轮、钢索、三组滑轮、扇形摇臂、连杆进行操纵。升降舵通过软式钢索、拉杆、扇形摇臂、两组钢索、5组滑轮、后扇形摇臂和拉杆进行操纵。方向舵采用软式钢索操纵。辅助操纵系统用于襟翼、副襟翼调整片、升降舵调整片、方向舵调整片的操纵。”

梅塞施密特道：“不错，这种软式操纵系统质量轻，制造简单，维修也较为方便，但是需要注意的是，在具体设计过程中要保证飞行员手脚操纵动作符合本能反应和习惯，驾驶杆前推飞机应该要低头，驾驶杆后拉飞机抬头，向左压杆飞机应该要左

倾，左脚蹬舵，机头左转，右脚蹬舵，机头右转。而且，盘式驾驶杆要能够同时操纵升降舵和副翼，并且互不干扰，杆力和杆位移的大小设计就更为重要了，杆力要适中。

菲利普笑道：“威利博士说得太好了。飞机驾驶舱内有几十个仪表、按钮、把杆、信号灯，驾驶员要依靠眼、耳与手的感觉去获得外界与仪表的信息，然后迅速做出判断，并立即通过手、脚等运动器官进行正确操纵，这是相当困难的作业过程。同时飞机所处的高空、高速、低温等环境也是相当复杂的，这对飞机的性能、飞行员素质已有很高的要求。我们做为飞机设计师，就是要尽可能让飞机驾驶舱的布局和设计符合人机工程的要求，甚至包括座椅的设计，都和驾驶有关。”

梅塞施密特笑道：“这个人机工程概念提得非常好呀！就拿座椅来说吧，座高、座深、倾角和头枕尺寸都会影响飞机驾驶，而仪表的布局更是影响驾驶效率。当然环境控制系统也非常重要，我认为机上应设有通风加温系统，利用发动机引气给驾驶舱的风挡和驾驶员脚部加温。机头两侧应设冲压空气入口，经过管道通到驾驶舱，由装在仪表板两侧的可调风量和风向的喷嘴向驾驶舱通风。货舱顶部

开有2个自然通风口和2个出气口。可以选装客舱加温和客舱强迫通风装置。”

菲利普点点头道：“好了，这个商务运输机总体方案我们就做到这里吧，剩下的绘图工作我想可以交给BFW的设计师们。”

梅塞施密特伸手拿过菲利普面前写得满满档档的几张纸，认真地看了一遍，然后满意地道：“很不错！我相信这个方案一定会让客户大吃一惊，也让容克公司看看我们BFW的实力。对了，我们还是接着完成初级教练机的总体方案设计吧。”

有了刚才的基本思路，梅塞施密特也对菲利普提出的方案没有什么异议，因此初级教练机的总体方案很快也被确定下来。

根据用户的要求，这架初教机方案采用了一台BMW公司的380马力活塞发动机，加装涡轮增压器，采用4叶变矩螺旋桨，串列式双座，可收放式前三点起落架，前起落架为支柱式，向后收入前机身内。主起落架为半摇臂式，向内收入中央翼的起落架舱。硬壳式结构。整个机身为全金属结构，外形光滑。采用全金属双梁式下单翼，分为中央翼、左、右外翼3段。中央翼梁与机身固定在一起，外翼、中央翼为可拆卸式连接，外翼带有10度上反

角。机翼后缘装有普通襟翼和副翼，所有的操纵系统都采用软式操纵。

采用同样的方法进行估算后，这架初教机方案的起飞质量估算为1600公斤。其中空机重量1200公斤，包括了动力系统重量300公斤，结构重量650公斤，设备重量250公斤。最大燃油重量200公斤，最大外挂重量100公斤。机翼面积18平方米，翼展10.25米，机高3.35米，主轮距2.95米，估算最大航程900千米，最大平飞速度330千米每小时，巡航速度250千米每小时，续航时间达4小时，由于采用了涡轮增压器，升限可达7000米。

等到初步完成这两个总体设计方案时，已经是凌晨五点多了，梅塞施密特和菲利普都是连连打着哈欠，看着两份设计方案，两人不由得对视一笑，一个晚上的努力没有白费啊，总算有了一点成果。不一会儿，一阵倦意袭来之后，两人都趴在桌子上睡着了。

第一百零二章反出BFW的设计师

梅塞施密特和菲利普是被人叫醒的。早上八点半，BFW公司的员工们陆续上班了，而设计室的设计师们前天就得到了要竞标罗马尼亚飞机项目的消息，大伙儿都是议论着进入公司大楼的。

甚至有位年轻的设计师还大声嚷道："你们就不要瞎操心了，听说这次参加竞标的还有容克飞机制造公司呢！就咱们公司在商务运输机方面的设计制造水平，怎么可能竞争得过人家！"

本来大家都斗志昂扬的，听到这名年轻的设计师如此一说，大家都停下了脚步，用异样的眼光看向了他。

一名中年设计师用质问的口气道："文森特，注意你的身份！你身为BFW公司的飞机设计师，怎么能如此贬低本公司呢！"

文森特撇了撇嘴，不屑地道："莱纳斯，你还是做好你的设计师工作吧！不要以为你的资历比我老，就可以在这么多人面前教训我，哼，终有一天，我会成为和容克雨果一样著名飞机设计师！"

莱纳斯一听这话，顿时气得不行，脸上的肌肉都不受控制地打着颤，怒道："文森特！你！我认

为你不配做BFW的设计师！不为自己的公司骄傲反而如此贬损自己的公司，你还有一点集体荣誉感吗？”

文森特轻蔑地笑道：“啊，你觉得BFW公司很好吗？可是我怎么看你干了十几年最普通的设计师工作，还是日复一日的重复这种枯燥的工作呢？要说我混得像你这样，早就离开了，哪里还有什么脸面呆下去，嘿嘿！”

众人也觉得这个文森特太过分了，纷纷对他指责起来！

“文森特，注意你的态度，莱纳斯先生可是你的前辈！”

“是啊，你应该像莱纳斯先生多多学习才是，年轻人要戒骄戒躁，脚踏实地才行，好高骛远对你可不是什么好事！”

“文森特，你怎么能这样！这不是打击我们的士气吗？”

“年轻人，说话不要这么大口气，须知你不过是刚刚进入这一行没多久的菜鸟，还没有资格这样说话。”

“够了！”听到大家纷纷讨伐自己，文森特涨红了脸，大声吼道：“难道我说得不对吗？你看看

咱们的BFW公司，有什么成功的设计？也就是搞了个M20轻型运输机，而且一开始还出现了严重的事故，就这个设计水平，怎么跟人家竞争？世界上第一架全金属飞机，世界上第一架全金属战斗机都是容克公司的设计，而我们呢？什么也没有设计出来。这样的公司有前途吗？”

突然一个声音接过话头道：“文森特！这里不是你非议公司的地方，如果不满意，你可以离开，我不会阻止你投向光明！”说话的正是梅塞施密特，辛苦了一个晚上，没想到一大早就听到外面吵吵嚷嚷的，原来是有人在贬低自己的公司，这让梅塞施密特很是气愤，这样的人到底是怎么进公司的，看来有必要好好的加强一下人事管理了，BFW公司可不是随便什么人都可以招收进来。

文森特一把脱下身上的工作服，用力摔到地上，大声道：“走就走，你以为我很稀罕呆在你的公司吗？我早就受够了，在这里所有的人都看不起我，欺负我是新来的，这样的公司就让求我留下来，我也不会多呆一分钟！哼，我这就去容克公司，我相信容克教授一定不会像你这样，我要让你们看看，我文森特一定会成为一名了不起的飞机设计师，而不是埋没在BFW公司混日子！”

说完，文森特便头也不回地大步离开了。

菲利普望着这人离去的背影，心道这个人将来只怕会成为BFW公司有力的对手呀，看这样子他也并不是那么简单的人物，只怕还有些背景也说不一定。

梅塞施密特气得直吹胡子，大声道：“还围在这里干什么，都去工作！明天还要参加罗马尼亚的竞标，你们去把两个总体设计方案的设计图画出来，时间很紧，动作快点儿！”

众人一听梅塞施密特怒气冲冲地，顷刻间就作鸟兽散，谁还傻到等着挨训呀。

梅塞施密特叫住了人事主管亨利，大声道：“亨利，这个叫文森特的人是怎么进公司的，这样的人怎么能进公司，你来说说！”

亨利走到梅塞施密特身边，小声道：“老板，您就小点声吧！您难道忘了，这个文森特可是汉莎航空公司总经理艾尔哈特·米尔希的侄子，现在这小子一走，只怕我们就得罪了一名大人物呢！”

梅塞施密特大声道：“我才不管他是谁！只要他触及我的底线，我就绝对不留这样的人！至于艾尔哈特·米尔希那边，我相信他不至于为了这件事就耿耿于怀吧？”

菲利普听到艾尔哈特·米尔希这个名字，心里顿时就咯噔一下，坏了，这个艾尔哈特·米尔希可不得了！此人为第一次世界大战后的德国重新建立空军拥有极大的功劳，后来来获得元帅军衔，此人同时也是德军中犹太士兵最高军衔获得者。就在第二次世界大战期间，米尔希继续担任战时管理德国空军飞机生产的核心人物，一年后就将任新成的德国航空部副司令，主管德国空军的飞机生产，整合国内各大飞机的订单，这对BFW公司来说可不是件好事！要知道米尔希在管理事务上曾因为私人恩怨而对其他航空界人士报复。

亨利苦笑道：“老板，您还真是把米尔希想得太简单了！要知道在三年前M20运输机刚刚试飞的时候，这位米希尔的好友汉斯·哈克曼意外坠毁身亡，米尔希对此怀恨在心，只不过碍于您和政府高层有些关系才没有对我们公司怎么样，而现在他的侄子被您逼走，恐怕会引起他的报复呀，我们得小心才是。”

菲利普插话道：“威利博士，亨利先生说得不错！我们这次可能捅了一个马蜂窝，不过您做得非常正确！像文森特这样的人，留在BFW公司，就会成为一颗老鼠屎，坏了BFW这锅汤！这样的人绝对

留不得！而现在，我们要做的，就是尽可能搞好与政府高层的关系，让米尔希即使有心使坏，也无法做到就行了！”

梅塞施密特点了点头道：“菲利普，你说得对！看来我又得继续活动活动了。不说这个，我们还是抓紧时间，组织设计师们把方案完善，明天早上我们就得出发了。”

第一百零三章罗马尼亚皇家空军

经过一天的努力，两套完整的总体方案总算是完工了，梅塞施密特满意地看着摆在桌子上的两摞厚厚的方案，大声对周围的设计师们道：“大家干得不错，等拿下了罗马尼亚皇家空军的单子，我们再好好的庆祝庆祝，现在天色也不早了，大家早点回去休息吧。明天我和菲利普先生一天早就要走，德洛克和提姆就跟我一道去吧。记得是明天早上8点出发。”

这次梅塞施密特他们乘坐自己的M20运输机从这里起飞，经过6个小时的飞行，终于到了罗马尼亚首都布加勒斯特，负责接待的罗马尼亚皇家空军上校参谋卡门已经在那里等候多时了。见到这架BFW公司的M20运输机到了机场，卡门带着两名随行人员就迎了上去。

梅塞施密特的大名，卡门可是早就如雷贯耳，一走到几人面前，卡门就热情地向梅塞施密特伸出右手，一边笑道：“欢迎梅塞施密特先生到我们罗马尼亚，我是罗马尼亚皇家空军的参谋卡门，专门负责你们的接待。”

卡门随行的一名翻译连忙把卡门的话给翻译成

德语，梅塞施密特和菲利普，还有德洛克和提姆这才听明白了。

梅塞施密特一边跟卡门握着手，一边笑道："感谢你们皇家空军，能够让卡门上校亲自来迎接我们，真是让我们有点受宠若惊了。来，我为你们介绍一下我们的团队成员。"

梅塞施密特松开了手，然后向卡门介绍己方的人员："这位是龙魂飞机制造公司的董事长菲利普先生，他同时也是我们龙魂兵工联合体的理事长。这两位是我们BFW公司的飞机设计师德洛克和提姆先生。"

卡门的翻译几乎是同步就把梅塞施密特的话转译过来，卡门一听到菲利普这个名字，眼睛突然变亮了，然后笑意更浓地走到菲利普面前，一把抓住菲利普的大手，热情地道："欢迎菲利普先生到我们罗马尼亚来，您的大名我们整个罗马尼亚军方的人都已经是如雷贯耳了，您主编的古氏防务周刊，现在已经成了我们军方特别是参谋人员的必读刊物，里面的文章对我们军队建设起到了巨大的作用呢！"

菲利普一边握着手，一边回答道："哪里！哪里！您太客气了！"心里却在想，现在《古氏防务

周刊》自己几乎都没有管过，都是卡尔他们在操作，自己只是署个名誉主编的名字而已。没想到已经成为了影响力很大的刊物，这是一个好消息呀！

对于此时的罗马尼亚皇家空军，菲利普在前世也有些了解。二战时期的罗马尼亚，是追随德国的一名喽罗，弱小的罗马尼亚皇家空军凭借本国罗马尼亚航空工业公司设计制造的IAR.80战斗机，成功地与美国空军进行周旋，并且还取得了一系列令人惊讶的胜利。这一切足以为罗马尼亚空军以及IAR.80战斗机在航空史上留下一席之地。

一战结束时，作为参加协约国的“奖赏”，罗马尼亚得到了一大片土地。战败国苏联、保加利亚和匈牙利不得不接受割让土地的惩罚，由此与罗马尼亚之间便播下了仇恨的种子。为了阻止对《凡尔赛和约》作任何修改，以保有割让所得土地不致丧失，罗马尼亚在二、三十年代与捷克斯洛伐克和南斯拉夫签订了一系列同盟条约。这样，罗马尼亚与周边其他国家的对立更为严重了。由于被敌视国家所包围，罗马尼亚不得不把国防作为基本国策加以优先考虑。航空工业薄弱的国家起步的方式大多是直接引进外国飞机或是在国内加以仿造，但有鉴于周边的不友好环境，进口先进航空设备的企图遭遇

严重挫折。无奈之下，罗马尼亚不得不为发展本国航空工业投入巨大努力。为确保罗马尼亚皇家空军在战时的飞机供应，罗政府于二、三十年代资助创建了三个主要的飞机制造厂，1925年成立于布拉索夫的罗马尼亚航空工业公司便是其中之一。

1930年，罗马尼亚空军提出了新战斗机项目计划。尽管政府并不指望本国航空工业有多大作为，但IAR还是制造了数架战斗机原型机参与竞标。由于没有其他国内公司投标，为防止当时工业界盛行的腐败现象，政府决定将IAR收归国有。然而，最终波兰国营航空公司的P.11赢得了制造合同。该公司的P.11被认为是当时世界上最好的战斗机。罗马尼亚皇家空军购买的P.11b安装了国产595马力IARK9发动机以及航空设备。全部50架P.11b于1934年交付使用。

1936年，罗马尼亚航空工业公司设计制造的IAR.80获得新战斗机合同，罗马尼亚皇家空军第8战斗机联队第59、60飞行中队接收了最早下线的一批IAR.80，并于1941年4月15日投入实战。装备第二批IAR.80的第41中队加入第8战斗机大队后，使该大队配齐了全部三个中队。当1941年6月22日对苏战争开始时，上述部队已经做好了充分准备，这

使得IAR.80成为率先投入作战的飞机之一。

后来，罗马尼亚皇家空军也大量装备了梅塞施密特公司的BF109等战斗机，说起来两者还有些渊源。从1942年10月开始派遣第6和第8联队到1943年6月撤回第43中队期间，罗马尼亚皇家空军仅宣布击落了39架敌机，而自己则在战斗中损失26架飞机，另有49架毁于其他原因。由于所有为IAR.80系列换装大功率发动机的努力均以失败告终，罗空军遂开始寻找用于替代的新机种，最后选择了Bf109G。由于从1941年起已经有一部分Bf109在各个部队服役，因此换装Bf109似乎是最容易为部队接受的选择。不过那是在另一个时空，现在一切是否会按照历史的轨迹发展还未可知。

对于远道而来的BFW公司代表团，罗马尼亚皇家空军表现出了极大的尊重，毕竟德国航空工业要比罗马尼亚强太多，对于从德国来的BFW公司代表团和容克公司代表团，他们都不敢怠慢。

在卡门的安排下，BFW公司代表团住进了皇家空军的招待所，而菲利普发现他们的竞争对手，德国容克公司代表团早已经到了，就住在他们的旁边。

第一百零四章容克到访

不过罗马尼亚皇家空军并没有安排两个代表团的人一起用餐，接待的人也并是卡门一人。两个代表团分别在两名参谋的接待下，享用了罗马尼亚皇家空军为他们准备的丰盛晚宴。

卡门一路上都热情得很，不停地向菲利请教关于古氏防务周刊的事情，看起来他是真的把这本周刊当成了重要的学习渠道。不过，现在古氏防务周刊的确在全世界各国军队中都引起了强烈的反响，里面的文章确实写得太好了，而且又包含了世界上最新鲜的武器发展资讯，是各国军队指挥机构和参谋机构了解世界军事发展动态的最好渠道。

晚宴过后，卡门还不忘提醒道："梅塞施密特先生，菲利普先生，竞标会是在明天早上九点开始，我们会在八点钟派车来接你们，请你们做好准备。我真心希望这次你们能够成为我们皇家空军的合作伙伴。祝你们睡个好觉！"

等到卡门走后不久，菲利普和梅塞施密特也回到了房间，准备讨论一下明天的竞标，突然房间的门被人敲响了。

"咚咚咚！"

菲利普和梅塞施密特对视了一眼，这个时候会是谁来敲门呢？难道是招待所的服务员，不应该呢。

菲利普站起身来，道：“威利博士，我去开门吧，看看是谁还会在这时候敲门。”

等到菲利普打开房门的时候，才发现门口站着一名身材不高的老者，看到菲利普出现在这里，那人显然也吃了一惊，呐呐地道：“请问，威利博士是住在这里吗？”

说完，那人把目光悄悄地透过门缝朝里面看了看。菲利普点了点头道：“不错，请问你找威利博士有什么事吗？”

房间里的梅塞施密特显然是听出了说话的人说谁，于是在房间里面大声道：“菲利普，请让他进来吧！你面前站着的可是大名鼎鼎的雨果容克啊！”

菲利普听到梅塞施密特这么一说，总算明白了，原来眼前的这个其貌不扬的老者，就是航空史上非常有名的德国飞机设计师和航空工业企业家容克！

对于容克这个人，菲利普可谓非常清楚，1859年2月3日，他出生于德国的赖特。1908年，容克

斯开始从事飞机研制的工作。1913年，他在亚琛建造了德国第一座风洞。容克斯在研制全金属飞机方面做出了重要贡献。1915年12月12日，他设计的J－1型飞机首次试飞，是世界上最早的全金属飞机。一战结束后，他开设了自己的飞机工厂，主要从事运输机的研制和生产工作。1919年，他设计的世界上第一架全金属客机F－13试飞成功。它可以装载4名旅客，飞行速度为136千米/小时。这种客机是当时欧洲最先进的飞机。德国人通过F－13的大批出口，为本国航空工业的发展打下了物质和技术基础。1932年，该公司研制成功并大批生产Ju－52大型运输机，共生产4000架，在世界各地广泛使用。在二战闪击挪威的过程中，Ju－52运输机在空中不断地运送部队和物资，为占领挪威立下了很大功劳，被德军士兵亲切地称为“容阿姨”。而且，容克个人生平中曾申请了多达约380项的发明专利；其中包含了关于燃气及柴油发动机的改良、金属建筑物、飞机等相关技术。

　　菲利普对容克也是充满敬意，虽然现在他是龙魂兵工联合体的竞争对手，但却并不影响他在菲利普心中的地位，于是菲利普很恭敬地把容克让了进来。

梅塞施密特已经大步迎了上来，热情地握住容克的手，高兴地道：“我的老朋友，咱们已经好久不见了，近来可好？”

容克一脸的苦笑道：“好什么呀！寒冬才刚刚过去，眼看着罗马尼亚这笔单子有些希望，可是我一听说竞争对手是你，信心立即就消退了大半！在威利博士的面前，我容克也得甘拜下风啊。”

梅塞施密特哈哈大笑道：“容克先生，你真是把我捧得太高了，这样我可受不了。对来，我来为你介绍一下，这位是我们龙魂兵工联合体的理事长菲利普先生，菲利普先生想必您已经听说过了吧？”

容克看着菲利普，一脸惊讶地道：“啊，原来您就是大名鼎鼎的菲利普先生？真是不好意思，我完全没有想到您是如此年轻，我还以为您是威利博士的助手呢。您发明的多叶变矩螺旋桨，我们容克公司也在使用，真是非常不错，了不起的发明！还有您创办的古氏防务周刊，也是一本了不起的杂志，我每期必读啊！”

菲利普摸了摸鼻子，有些不好意思地道：“容克先生太会说话了，在您的面前，我就是一个小学生，不过是仗着初生牛犊不怕虎，搞了点新鲜玩意

罢了。要知道您的全金属飞机那才是开创了航空工业的新时代呢。”

梅塞施密特哈哈大笑道：“你们两个一老一少，都是咱们航空工业界的精英呀！好了，还是说说你来找我有什么贵干吧，亲爱的容克教授。”

容克正色道：“威利，你还怕我抢了你的饭碗不成？其实这次我来找你，是想告诉你，除了咱们两家之外，还有一个竞争对手，咱们不能小看了它。虽然这家公司名不见经传，但它却是罗马尼亚本土的公司，占据了一定的优势。咱们不要让这家公司把单子给拿走了。”

梅塞施密特惊讶地道：“哦，容克，你说的是罗马尼亚航空工业公司吧？据我所知，这家公司并没有什么出色的地方，难道说它还能对我们构成威胁不成？”

容克担忧地道：“尽管罗马尼亚政府并不指望本国航空工业有多大作为，但罗马尼亚航空工业公司还是参与了罗马尼亚皇家空军新一代战斗机的招标，并且制造了数架战斗机原型机参与竞标。所以，这家公司也是有能力参与本次商务运输机和教练机竞标的。”

菲利普插话道：“容克教授说得不错啊，这个

罗马尼亚航空工业公司现在已经收归国有，如果在没有明显差别的情况下，罗马尼亚人显然更愿意让这笔订单落到自己人手里。”

第一百零五章共同的敌人

对于罗马尼亚航空工业公司，菲利普可比容克和梅塞施密特要清楚多了。这家公司一直到二战后，都还在生产飞机。1926年成立的罗马尼亚布拉索夫航空工业公司，曾生产过多种型号的飞机，如该公司自行设计制造IAR－80/81轰炸机。1944年布拉索夫航空工厂遭到战争破坏，战后曾制造拖拉机，1951年重新建成飞机厂。1968年罗政府作出“重振航空工业”的决定，正式建成布拉索夫飞机厂。90年代初，随着罗马尼亚航空工业的改革，该厂改组为股份制企业，并重新改名为亚尔股份有限公司。

而罗马尼亚航空工业公司，最有名的产品，就是绰号黄头雪茄的IAR.80战机。二战航空史几乎完全被英、美、苏、德、日五大国的飞机所垄断。尽管其他国家也设计制造了一些飞机投入实战，但由于参加作战行动不多，而且大多表现平平，所以一晃便消失在人们的记忆中了。但罗马尼亚的IAR.80却是一个例外，它的性能胜过当时的许多同类，甚至在激烈的竞争中还战胜了设计先进的德国战斗机。弱小的罗马尼亚凭借IAR.80，成功地与美国空

军进行周旋，并且还取得了一系列令人惊讶的胜利。这一切足以为IAR.80在航空史上留下一席之地。

当时从德国引进的He112刚刚开始在罗马尼亚空军服役，经过现代化改装的IAR.80原型机便与其展开了竞争测试，其结果将决定空军后续大批订单的归属。尽管He112在某些方面的设计更为先进，且拥有更强大的火力，2挺机枪2门20mm机炮，但IAR.80在其他方面则完全胜出。罗马尼亚皇家空军对IAR.80的出众性能印象深刻，随即在1939年12月18日订购了100架。而竞争失败的He112则在交付最初30架后，被取消了后续订单。

因此当听说罗马尼亚航空工业公司也参与这次竞标之后，菲利普也隐隐有点担心，虽然在历史上梅塞施密特公司后来成功向罗马尼亚出售了M37和M36两种飞机，并没有罗马尼亚航空工业公司搅局。但是现在已不同于那个时空，很多东西都因为菲利普的出现而发生了改变。

容克担忧地道：“我担心的是罗马尼亚人更偏向于使用他们自己的航空工业公司产品，尽管我对自己的容克飞机有着巨大的信心。”

菲利普沉声道：“容克教授也不必太过担心，

我相信罗马尼亚航空工业公司想要设计出这两种要求非常高的教练机和商务运输机，并不是件容易的事情。他们的设计人员经验不足，到现在为止还没有什么比较成功的产品，而且在制造能力上更是远远不如容克公司和BFW公司。就拿你们的JU52/3m运输机来说吧，这架飞机上面采用的很多先进技术，罗马尼亚航空工业公司的设计师只怕想都想不到。”

容克点点头道：“我们的JU52/3m运输机的确是一架好飞机，它采用了我们自己生产的波纹铝板做蒙皮，波纹蒙皮上无数的细微凹槽顺飞行方向铺设时，在大幅提高机体表面强度之同时，相对飞行阻力最小。而且三发的布局，也使得这架飞机安全性很高。威利，你也说说你们的方案，我倒是对此非常好奇，你们究竟会设计出一种怎么样的飞机来参与竞争！”

梅塞施密特笑道：“容克，你就别笑话我了。你知道我们目前并没有成熟的商务运输机可以参与竞争，M20运输机太小，而研制当中的M40运输机又大了一些，所以我们只是设计出了两个方案。商务运输机的方案我们采用了双发布局，和你们的JU52/3m运输机不同，我们的设计可以说有点前

卫，悬臂式带斜撑的上单翼，不可收放的前三点式起落架，椭圆形的舷窗，还有气密性机舱。跟你们的JU52相比，在外形上完全不一样，也不知道能不能得到对方的认可。”

容克听了之后，惊讶得合不拢嘴，呐呐地问道：“威利，我记得你可没有这样大胆的，这样的设计简直就是超乎我的想象啊，虽然我不知道这样的设计是否成功，但是敢于摆脱目前的飞机设计主流思想本身就是非常了不起的，我看好你们！”

的确，容克就是一个非常大胆的飞机设计师，他开创了许多设计思想，比如说全金属无张线的飞机，率先在飞机研制过程中进行飞机静力试验，建造德国第一座风洞，波纹蒙皮的使用等。虽然Ju52不是容克主持设计的，但他也起到了很大的作用，这架飞机外型丑陋，全机使用波纹铝蒙皮，机身轮廓棱角分明，粗壮的起落架支柱从机身中伸出，采用了容克公司独特的两段式襟翼。Ju52除了机翼上的两台发动机外，机鼻上还装着一台，使它的模样看起来相当怪异。不过，就是这样一架怪异的飞机，却成功地生产了4000多架，销售到三十多个国家。

梅塞施密特不好意思地笑了笑：“容克你也太

高看我了，这两个方案都是菲利普搞出来的，我基本上没有出力。”

容克一听更加惊讶，他没有想到这位年纪看起来不过二十出头的青年，居然还会在飞机设计方面有着独特的思想，以及深厚的造诣。因为这些设计如果不是得到梅塞施密特的认可，就不可能拿出来参与竞标，这说明梅塞施密特都非常看好。

容克赞叹道：“菲利普先生，你真是一位了不起的设计师，我相信要不了多久，整个航空工业界都会知道你的名字。原本我还对我们的JU52运输机有着莫大的信心，但是现在我不得不承认，我遇到了有史以来最强的竞争对手。不是罗马尼亚航空工业公司，而是你们。因为即使这次让罗马尼亚航空工业公司拿到了订单，我并不会认为是他们的方案比我们好。”

梅塞施密特突然道：“容克，你一说就让我想起了昨天的事情。我们公司有一名叫做文森特的年轻设计师，跑到你们公司去了，有这回事吗?”

容克点了点头道：“的确如此。现在他就跟着我一起来了，这个人是米希尔的侄子，我不得不接收啊。要知道现在我们容克公司跟汉莎航空公司正处于最好的合作期间。”

第一百零六章竞标会

梅塞施密特叹了一口气道：“看来这次我是彻底把米尔希得罪了，如果不拿下罗马尼亚的项目，BFW公司前途堪忧呀。”

在历史上的确是如此，因为米尔希后来成了第三帝国航空部的副部长。早在1926年，米尔希就开始游说德国军方，并在其支持下建立了国家航空公司，即德国汉莎航空公司，德国空军建立后汉莎航空公司为其提供了大批飞行员，当德国航空部成立之后，米尔希也得以担任副部长。得罪这样一位大人物，的确不是件小事。

容克同情地道：“威利，这的确非同小可，就连我在跟汉莎航空公司的合作中，也不得不小心翼翼，生怕得罪了这位大人物。不过我会想法帮你说说话，看看这位大人物能不能不计较这事。”

梅塞施密特感激道：“那就多谢你了。不过，这次竞标我们还是会全力以赴的，你明白的，哈哈哈！”

容克也站起来道：“不错，这才是我印象中的威利博士，我们容克公司同样不会退却，希望这次中标的公司是咱们两家之一吧。时间也不早了，我

就告辞了，咱们都早点休息，明天的竞标会想必会异常热闹。年纪大了，可比不上你们这些年轻人呀！”

梅塞施密特和菲利普也边忙站起来，把容克送到了门外。随后两人继续讨论了一下在明天竞标会上的细节问题。

第二天早上，罗马尼亚皇家空军的人果然很准时的到达了招待所，两个代表团的人分别乘坐两辆汽车向罗马尼亚皇家空军总部驶去。其实那里离招待所也不过三公里左右，汽车很快就到达了招标会举办地点。

招标会是在一个小型会议室举行的，等到BFW公司和容克公司的人进去之后，菲利普才发现现在已经坐着二十几人，其中有二十来人穿的都是罗马尼亚军装，另外有四名穿着便装的人坐在一角，在这些人的面前都放着一个牌子，不过菲利普却是不认识罗马尼亚文字，因此只能猜测那四名身着便装的人大概就是罗马尼亚航空工业公司的人。

容克公司前来参加竞标会的有容克本人，还有文森特和另外两名中年人。在罗马尼亚皇家空军的人引导下，八个人都坐到了早已安排好的位置上。

负责主持这次招标的是罗马尼亚皇家空军司令

马内科齐，这是一名长着鹰勾鼻子的中年将军，一双鹰目不时闪过一道精芒，一看就是个不好相与的人。不过对于对德国来的两家公司代表，他还是表现出了极大的友好。

马内科齐大声道：“今天是个很值得纪念的日子，咱们罗马尼亚皇家空军的商务运输机和教练机竞标会将在这里举行，并且我们迎来了两家大名鼎鼎的德国飞机制造公司代表团，我们欢迎他们参加这场盛会！”

说完马内科齐便站了起来，带着开始鼓掌欢迎。其余的人也跟着站了起来，笑眯眯地看向容克公司和BFW公司的人。

经过翻译即时将马内科齐的话转译成德语，菲利普他们也听明白了。于是他们也跟着站起来点头向主人致谢。

马内科齐抬起手向下虚压，然后大声道：“好了！各位都坐下吧。今天的竞标会现在开始。参加这次竞标的总共有三家公司，分别是罗马尼亚航空工业公司，德国容克飞机制造公司，德国巴伐利亚飞机制造公司。对于这几家公司，我们皇家空军的人想必都不陌生了吧?他们都是实力非常强大的飞机制造企业，我们非常期待他们能够拿出让我们皇家

空军眼前一亮的产品。这次竞标的流程很简单，首先请各家公司把你们的方案资料给我们的评审委员会，然后三家公司各派出一名代表，给评审委员会演示和讲解你们的方案，最后我们的评审委员会要综合各方面的因素对你们的方案进行评分，最终结果我们会在一个月之内通知你们。嗯，流程就是这样，各家公司代表有没有什么意见？”说完，马内科齐把目光投向三家公司代表。

等到翻译把马内科齐的话翻译完毕，菲利普总算清楚了这个竞标会流程。要说公平性来讲，本身倒是没有什么问题，只是最后的评审结果就存在很大的问题了，因为评审过程是不公开的，所以这里面就会有很多的可操作性，这样看来罗马尼亚航空工业公司的确有可能中标，除非另外两家公司的方案非常优秀，优秀到足以打动评审委员会和马内科齐的地步，才有可能获得这次的标的。如果说方案给出的各项性能与罗马尼亚航空工业公司的方案相差并不是太大，那么结果必定是罗马尼亚航空工业公司中标，毕竟在任何国家都是有这个传统的，即从保护本国航空工业的角度出发，尽可能采购本国航空企业的产品。

见到两个德国飞机制造公司代表团成员都没有

什么表示，马内科齐这才点头道：“那好，既然如此，竞标会就正式开始。请各家公司代表把你们的竞标方案拿出十份来，交给我们的评审委员会吧。”

梅塞施密特连忙叫德洛克把十份精心准备好的商务运输机和教练机设计总体方案拿到评审委员会那里去，菲利普却看到罗马尼亚航空工业公司的代表似乎胸有成竹的样子，面对两家实力雄厚的德国航空制造企业，他们并没有表现出一点害怕的样子。这种情况还真是令人感到意外，要知道罗马尼亚航空工业公司目前来说还是十分羸弱的，要说他们能够拿出一个非常好方案，菲利普还真是有些不相信。

那么只有一个可能，就是这场竞标会不出意外的话，几乎已经是内定了由罗马尼亚航空工业公司中标。这种情况在后世也非常普遍，但是有时候也会出现意外，比如说在后世的中国第三代战斗机竞标过程中，就曾出现过这种意外的情况。由于南边一家设计单位的方案太过优秀，本来已经内定的北边方案，就出现了变数，最后被南边的设计单位拿走了这个项目。不得不说任何事情都可能发生意想不到的例外。

第一百零七章容克大婶

评审委员会的十几名委员拿到三家公司的竞标设计方案后，便开始翻阅起来，同时罗马尼亚皇家空军司令马内科齐宣布，第一个上场演示和讲解的便是远道而来的容克公司。

这次容克决定亲自上场，因为这次竞标的难度非常大，他也不放心让其他人上去。三个随行的设计师，都是比较年轻的设计师，容克带他们来参加这个竞标会，也是为了让他们涨涨见识，让他们得到一些锻炼。

这次容克带来的设计方案其实就是在JU52/3m运输机的基础上进行改进的商务运输机方案，以及一架全新设计的教练机方案。

在全场人员的注视下，容克施施然走到了讲台上，跟着他上台的还有那位汉莎航空公司总经理米尔希的侄子，文森特。这次文森特主要是上去帮容克把设计图持到墙上，所以只能算得上一个跑龙套的。

由于JU52/3m运输机在这个时候也是刚刚进行了试飞，还并没有投入大量生产，所以绝大多数人并没有见过这架飞机的样子。而容克公司这次针对

罗马尼亚皇家空军的商务运输机招标要求，对JU52/3m运输机进行了一些改进，但主要是在内部的改变，在外形上基本没有什么变化，这样也是一个非常保险的方案。

当文森特把容克公司的商务运输机设计图展开时，所有的人都瞪大了眼睛，看着那幅巨大挂图上面的飞机三面图。这架飞机实在太过怪异，所有的人都忍不住咂舌不已，这样的三发怪物真是见所未见的飞机啊，虽然飞机体积看起来颇大，乘坐舒适性想来应该不错，但是这外观实在是太丑陋了，也不知道它到底有什么过人之处，还是只有听听它的设计者讲出来，才能明了。

容克早就料到现场会有这样的反应，因为这架飞机的外形的确不太好看，但正是由于外形不怎么样，而它的性能又非常优异时，才会给评委留下深刻的印象，反而会成为一个优点。

容克也不管大家怎么看，轻轻咳嗽了一声就开始讲道：“大家看我背后这幅三视图，它就是我们带来的商务运输机设计方案，这架商务运输机采用三发布局，其中两台位于机翼上，一台安装在机头，三台发动机都采用美国产的普惠大黄蜂星型活塞发动机，单台功率550马力，龙魂飞机制造公司

生产的全金属五叶变矩螺旋桨。客舱的尺寸为6.35x1.65x1.90米，通过在机身左侧舱门，乘客可以很方便地进出客舱，另外在机身两侧设计了一排方形的舷窗，便于旅客从空中观赏风景。我们采用了全新的波纹铝蒙皮，这种自产的波纹铝蒙皮能减小阻力并承担一部分结构载荷、不能收起的起落架简单坚固，适合在野战机场粗暴着陆、三发布局马力大、安全性好，这就是容克公司引以为傲的设计。”

看到罗马尼亚皇家空军的评审委员们都无比震惊地表情，容克的信心更足了，“我们的这架商务运输机可乘坐18名旅客，巡航速度250公里每小时，或者装载1.5吨货物飞行1500公里。大家可以看图，这架飞机的尺寸比较大，它的机身长度达到了18.9米，翼展更是达到了29.2米，我们采用的是带上反的下单翼，整个机翼面积达到了110平方米，飞机的空重为6500公斤，可以装载2450升燃油。另外，客舱可以根据不同的要求进行装修，甚至可以改装为各种各样的用途，比如说豪华行政机，邮政运输机，甚至是轰炸机也没有问题。”

一名评审委员突然道：“这个方案听起来性能非常不错，只是这外形也太丑了吧？难道你们容克

公司就不能把它设计得更漂亮一点吗？”

菲利普听到这话，差点忍不住笑了出来。的确，容克Ju52/3m客机外观非常丑陋，但是并没有阻止它成为一代名机，即使在后世的那个时空，二战前容克公司就已经售出了400架这种飞机，到二战结束时总共生产了4000架，有一部分甚至改装成了轰炸机，战争中它参加了德军所有的行动。在荷兰、克里特岛空降伞兵；为被困在北非、斯大林格勒、波罗的海的部队运送补给，是德军最为依赖的运输机。Ju52/3m的坚固耐用赢得了德国士兵“容克大婶”的绰号，而盟军士兵则叫它“钢铁安妮”。

不过，也怪不得容克公司这样设计，因为这个时代三发运输机是比较流行的，怪就怪在它的机鼻设计的太丑了，而且整个飞机机体截面形状并不是圆形或椭圆形，而是一个方形，从外面看起来就像是一个方盒子。当然，如果用中国人的眼光来看，有点像是装死人的用的棺材。

听到评委这样说，容克也有点难堪，不过他早就习惯了指责，因此他整理了一下思绪回答道：“请问这位先生，你们罗马尼亚皇家空军是需要一架外形漂亮的飞机，还是一架实用的飞机呢？

要知道任何一架飞机的外形都是根据它的技术需求来设计，并且经过风洞吹风确定的外形，我可以说我们的Ju52/3m运输机是目前世界上最优秀的运输机，并不是之一。就拿美国的波音247和福特三发来比吧。福特三发同样是一架三发运输机，不过却仅能装载10名旅客。波音247虽然采用了双发，也是550马力的发动机，同样只能装载10名旅客，航程不到800公里，只有我们的一半，最大起飞重量也只有6吨多一点。您可以自行比较一下，如果还是觉得我们的Ju52/3m运输机不符合你们的要求，我也没有什么话可说。”

那名评审委员其实也只不过是想打压容克公司而已，因为他身为罗马尼亚人，并不希望国外的飞机制造公司胜出，而看了容克公司的方案后，他不得不承认，这是一个非常优秀的方案。比之罗马尼亚航空工业公司的方案，要好得多了。

第一百零八章容克教练机

眼看没有人再提出意见，容克又让文森特把他们的教练机设计图挂了上去。菲利普发现，容克公司的教练机方案倒是后来北美航空德克萨斯人教练机有点类似，因为它们的体积都比较大，容克公司采用的同样是美国普惠大黄蜂星型活塞发动机，这种发动机的功率达到了550马力，比BFW的教练机要大上不少。

这样一架大型的教练机三面图一出现，整个会议室里的人都是倒吸一口冷气！这哪里是一架教练机啊，分明就是一架强大的攻击机嘛。那粗大的机头看起来就像是一个巨大的酒桶，壮硕的机身中部，就是用数道金属条隔开的座舱。

容克要的就是这个效果，他平静地讲道："各位现在看到的，就是我们容克公司设计的JU25教练机，它采用了全金属机身，单引擎，下单翼，后三点式起落架，串列式座舱。飞机采用一台美国普惠大黄蜂星型活塞发动机，功率550马力，龙魂飞机制造公司生产的四叶变矩螺旋桨，机长9.2米，翼展12.9米，机高3.65米，空重1850千克，最大起飞重量2450公斤，机翼面积25.5平方米，可安装一挺

12.7毫米机枪，并可外挂200公斤炸弹。设计最大平飞速度300千米每小时，续航时间3.5小时，航程800千米，升限5500米。”

菲利普也在纳闷，怎么容克公司的教练机要设计得如此之大，要知道这个时候的战斗机也没有这么大块头，而历史上容克公司并没有制造过教练机，而是以运输机和轰炸机为主业。不过，容克公司的这个方案，对于罗马尼亚这样的国家来说，似乎有点并不符合国情，因此菲利普对这个方案也有点吐槽，这样的方案似乎并不大可能获得认可。

容克显然对教练机的设计并不怎么在行，因此他只能采用最大胆的设计，期望罗马尼亚空军能够看中它的对地攻击性能，而采用它。不过他不知道的是，罗马尼亚皇家空军也受制于军费的缩减带来的影响，因此这次他们需要的是一种比较廉价而又好用的初级教练机。

容克看了看下面没有什么反应，便鞠躬道：“谢谢各位，我们容克公司的展示完毕。”

罗马尼亚空军的总司令马内科齐站了起来，大声道：“我们感谢容克先生为我们带来的精彩演讲，接下来欢迎同样来自德国的巴伐利亚飞机制造公司代表上台，让我们看看他们又有什么让我们眼

前一亮的方案，我个人非常期待！”说完，马内科齐便带着用力鼓掌，其他人也跟着鼓掌起来，要说容克公司的运输机方案还是不错的。

菲利普在众人的惊诧的目光中走到了台上，脸上带着一股自信的笑容，面对这样的场景，他似乎又回到了二十一世纪的某个时候，那时他也曾代表兵工集团参加过这样的竞标会，因此对于这种场面他早就习以为常。倒是下面那些罗马尼亚皇家空军的评委们，心中有点不以为然，怎么BFW公司派这么个年轻人出来，这不是看不起皇家空军吗？这样年轻的一个人，能懂多少飞机设计的道道？

只有罗马尼亚皇家空军的总司令马科内齐知道，这个人就是著名的古氏防务周刊名誉主编，龙魂飞机制造公司董事长，全金属多叶变矩螺旋桨设计者，绝对不能小视。

菲利普站定之后，就取出两幅挂图，叠在一起挂到了墙上，这次他准备先展示教练机方案，也便于和容克公司的教练机方案进行对比。

所有的人便看到一架体态纤巧的教练机三视图出现在墙上。最令人惊奇的是这架飞机采用的是与众不同的前三点式起落架。

菲利普不卑不亢地道：“各位评委和专家，今

天我代表BFW公司为大家讲一讲我们的两个方案。首先大家看到的我们的教练机方案。设计一架飞机，首先就是要根据提出的要求，将飞机设计得尽可能成本低、使用寿命长，便于维护使用等，用户的技术指标便是我们对飞机进行总体方案设计的出发点和直接依据，也是用户评审设计方案最直接的衡量尺度。因此，我们根据贵国对教练机的使用需求，设计了这款轻便灵活的教练机。”

“这架初教机方案采用了一台BMW公司的380马力活塞发动机，加装涡轮增压器，采用4叶变矩螺旋桨，串列式双座，可收放式前三点起落架，前起落架为支柱式，向后收入前机身内。主起落架为半摇臂式，向内收入中央翼的起落架舱。硬壳式结构。整个机身为全金属结构，外形光滑。采用全金属双梁式下单翼，分为中央翼、左、右外翼3段。中央翼梁与机身固定在一起，外翼、中央翼为可拆卸式连接，外翼带有10度上反角。机翼后缘装有普通襟翼和副翼，所有的操纵系统都采用软式操纵。”

“这架飞机的设计起飞质量为1600公斤。其中空机重量1200公斤，包括了动力系统重量300公斤，结构重量650公斤，设备重量250公斤。最大燃油重量200公斤，最大外挂重量100公斤。机翼

面积18平方米，翼展10.25米，机高3.35米，主轮距2.95米，估算最大航程900千米，最大平飞速度330千米每小时，巡航速度250千米每小时，续航时间达4小时，由于采用了涡轮增压器，升限可达7000米。这些数据都写在了各位评委手中的方案总体设计之中，评委们可以仔细看看。”菲利普一口气把教练机方案说完，便等着看评委有何反应。

一名评委大声道：“你们的这个方案不错，只是我们有一点不明白的是，为什么要采用前三点式起落架？”

菲利普呵呵笑道：“这位评委问得好！为什么要采用前三点起落架呢，我想现在大多数的设计师都还不明白，根据我们的研究，虽然后三点式起落架起飞滑跑距离比较短，但是综合各种情况来看，前三式起落架比后三点式有着巨大的优势。前三点式起落架的飞机，地面运动的稳定性好，由于飞机重心位于主轮前面，因而有助于阻止飞机在滑行时就地打转，着陆时也比较容易操纵，飞机在地面运动时，机身与地面接近平行，飞行员的视界也较好，这对于教练机来说非常重要。”

第一百零九章震惊四座

如果说这个教练机的方案还不算特别夺人眼球的话，那么接下来的商务运输机方案注定要震惊四座。毕竟教练机方案只有一个前三点式起落架非常出乎所有人的意料，当然它的综合性能也非常优秀，就是那些挑剔的罗马尼亚空军评审委也听得频频点头不已，原来他们还认为这个年轻人上来完全就是看不起他们，现在他们倒是觉得自己对航空工业的了解远远比不上这个年轻人了。

菲利普转身把叠在后面的商务运输机大图挂到了前面，等到他转回来面对台下的人之时，他发现有不少人惊讶得甚至发出了微不可闻的呼声，一个个面上都挂着震惊的表情，一双双眼睛瞪得老大。

的确，这架商务运输机的设计完全颠覆了所有人的想象！这架飞机似乎完全不属于这个时代，它带着一股未来的气息，每一处细节都透露出一种与众不同的味道来。椭圆的舷窗，有着子弹头一样流线型的机头，宽大的驾驶室舷窗，同样是前三点式起落架，平直式上单翼。

菲利普对观众的反应早有预料，因此他开始朗声讲道：“大家现在看到的就是我们龙魂兵工联合

体设计的6吨级商务运输机方案。我先向大家解释一下，目前BFW公司、博福斯防务公司以及龙魂飞机制造公司已经达成战略合作协议，共同组建了龙魂兵工联合体，我们龙魂兵工联合体旨在为全世界的用户打造最适合他们的兵器工业产品，我们的龙魂兵工联合体有着任何一家武器制造商都没有的独特优势，那就是资源的整合，使得我们可以横跨多种武器的设计制造，比如说航空武器、地面武器、轻武器等，将来我们还会发展水面作战武器平台等多种产品。好了，接下来言归正传，我就向大家详细说一说我们的6吨级商务运输机方案吧。”

对于突然冒出来的龙魂兵工联合体，在场的人又吃了一惊，这种联合体的概念他们毕竟是第一次听说，虽然一时还弄不明白这个联合体到底是一种什么组织结构形式，但是他们都已经开始对这个龙魂兵工联合体产生了深厚的兴趣。

菲利普自信地道：“根据你们罗马尼亚皇家空军的的技术要求，飞机最大商载重量为1500千克，我们设计出的这架商务运输飞机总质量为6000千克，经过我们一系列的优化设计，飞机的空重为3540千克，最小燃油质量为960千克，最大可用燃油质量1250千克，基本航程1100千米，最大航程

1400千米，最大平飞速度330千米每小时。根据飞机质量和用途，我们设计的正常起飞翼载为200千克每平方米，带斜撑杆双梁式结构的平直上单翼，平面形状为矩形，相对厚度15%左右，弦长2米左右，在机翼中段布置整体式油箱。垂直尾翼采用后掠梯形翼，平尾布置面机尾中上部，略低于主翼。机翼面积为36平方米左右，翼展18米，弦长2米，展弦比为9，机身高度2.5米，离地高度0.5米，垂直尾翼高度2.5米，飞机总高度为5.5米。机舱长度5米，行李舱长2米，驾驶舱长2.5米，入口长1.5米，机尾长4米，总长度为15米。”

“带斜撑杆的双梁式平直机翼，会带来结构重量上的好处，而采用上单翼，跟我们的起落架设计有关。要知道我们这个方案是采用前三点式起落架，如果说还是用下单翼布局的话，那么发动机螺旋桨的布置就成了一个问题，桨叶距离地面太近，甚至有可以擦到地面，除非把起落架设计得很高很长，但是这样一来起落架结构设计又带来了问题。所以采用上单翼是最好的布局。作为一架商务运输机来说，机舱的设计就显得非常重要。首先是驾驶舱，我们把它设计成一种有大面积风挡和左右侧窗的驾驶舱，这样可以让飞机驾驶员的视野变得非常

开阔，有利用飞机的驾驶安全和操作舒适性。而客舱的设计，就更为重要。要让旅客乘坐舒适，就要有宽敞的空间，对于18座商务机来说，我们的这个方案客舱段长度达到5米，高度和宽度都达到1.8米，可以布置6排座位，每排3座，走道40厘米宽，同时在客舱前后设计有两个行李舱，这两个行李舱总容积不小于3立方米，为了让旅客能够欣赏机舱外的风光，我们在客舱两边各设计了4个大面积的椭圆形舷窗，并且左右两边都有一个应急逃生出口。采用不可收放前三点式起落架，因为飞机的速度不高，因此起落架对飞行速度影响并不大，不可收放起落架可以减轻结构重量，并且提高着陆时的安全性。主轮距设计为3.6米，前轮可转弯，尺寸可选用直径450毫米，宽度200毫米的轮胎，便于在简易机场起降。”

菲利普话音一落，包括罗马尼亚皇家空军司令在内的许多人都站了起来，甚至罗马尼亚航空工业公司的4名代表也面露惊讶之色，这个方案完全是压倒了容克公司的方案，更不要说罗马尼亚航空工业公司的方案了。这个方案，恐怕现在没有哪一家航空制造企业能够设计得出来。开玩笑，6吨的最大起飞重量，就可以装载18名旅客或是1500公斤货

物，容克公司的JU52/3m可比龙魂兵工联合体的方案大了不止一号！

在最大起飞重量和空重上，两者几乎相差一倍，而能够运载的旅客数量和货物重量却相同；容克公司的方案机翼面积几乎是这个方案机翼面积的3倍；在燃油质量比容克公司方案少一倍的情况下，这架飞机还能飞行1400千米，仅仅比容克公司的方案少100千米；尽管发动机比容克公司少一台，仍能达到330千米每小时的最大速度；最重要的一点，就是装载同样多的旅客或货物，飞行同样的距离，两者消耗的燃油数量相差近一倍，这就意味着龙魂兵工联合体的飞机的运营成本要比容克公司的飞机少一半，这样的好事，谁会拒绝？

当然，对于菲利普宣称的数据，有不少人还是有所怀疑，他们根本不相信这架飞机造出来之后，真能达到样的效果！要真是这样，世界各国的航空公司只怕就要来疯抢这种飞机了，使用这种飞机可以节省多少成本？真是难以置信！

第一百一十章搅局者文森特

罗马尼亚皇家空军总司令马内科齐站起来道：“菲利普先生，你们这个方案实在太令人难以置信了！你确定你们可以造出这样一款飞机出来么？要知道如果你们中标之后，却拿不出完全达到合同规定的产品，可是要赔偿双倍的合同标的金额！”

菲利普自信地笑道：“总司令阁下完全可以放心，我们既然敢接这个单子，就一定可以做出令你们满意的产品来。”

这时一个令人不太舒服的声音响起：“说大话也不怕闪了舌头！就你们的这个设计方案，完全是在糊弄客户！做为一名飞机设计师，我实在是看不过去，因此我必须要站出来说说！你们的方案里，飞机空重才三吨多一点，却可以装载1.5吨的货物，这是明显违反常理的事，只要是一个学过飞机设计的人都知道，这是绝对不可能做到的事。以我们容克公司在飞机设计制造领域的水平，都只能做到6吨的空重，我绝对不相信你们真能造得出来！”

所有的人都把目光投向了声音发出来的地方，原来这个说话的人正是反出BFW公司的文森特！现

在他成为了容克公司的人，此时见到BFW公司的方案实在太过抢眼，如果不站出来挑点刺，恐怕这个单子就真要落入BFW公司手里。现在的文森特对BFW公司可是恨之入骨，恨不得让BFW公司没有业务，立即破产才能解他心头之恨。

所以，他不顾容克公司形象，在这个会上就一反常态地跳出来指出BFW的方案有问题，虽然明知道这样有可能在罗马尼亚皇家空军眼里留下非常不好的印象，但为了破坏BFW公司的业务，他也再所不惜了。

一边的容克见文森特跳出来说出这样的话，连忙使劲地拉着文森特的衣角，示意他不要多嘴，但是文森特早被仇恨激得忘乎所以，因此没有理会容克，自顾自地把话讲完。

此言一出，所有的人都看向了这个完全不知礼节的人，马内科齐非常恼火地看着这人，大声斥责道：“你是什么人！竟然不遵守我们的会场秩序，肆意破坏这场竞标会，我完全不明白你在说什么，作为会议的主持人，我只能请你出去了！来人，把这位先生请到会场外，没有我的命令不得让他入场。”

说完，立即就有两名警卫大步走到了文森特面

前，面无表情地道：“先生，请跟我走吧，不要试图反抗，否则我们不介意采用强制的手段。”

容克连忙站起来陪笑道：“马内科齐将军，都怪我没有教导好员工，这是我们容克公司的设计师文森特先生，我知道他破坏了会议的程序和规则，但是请看在我的面子上，就不必请他出去了吧，毕竟这样于大家的脸面上都不好看。”

见到容克如此低声下气地求罗马尼亚皇家空军司令，文森特怒极而笑道：“容克教授，你不必为我求情！我这样为了你们罗马尼亚皇家空军好，你们却不识好歹，居然要请我出去！你们知道我是谁吗？我可是德国汉莎航空公司总经理米尔希先生的侄子，想必你们也知道汉莎航空公司的名头，以及米尔希先生在德国的地位与人脉。得罪我就是得罪米尔希先生，你们自己好好考虑一下后果。”

这些话翻译都一字不漏地翻译了过来，马内科齐听了之后，忍不住哈哈大笑道：“说得好！我没有想到伟大的德国居然会出你这样一个奇葩！竟然拿你们德国的一个区区航空公司总经理来压我，且不说我们罗马尼亚皇家空军并不受你们德国管辖，一个小小的航空公司总经理我还真没放在眼里。好了，卫兵，你们马上把这位文森特先生请出去，我

再也不想看到他。”

等马内科齐一说完，两名人高马大的警卫也不管文森特是否听明白了马内科齐的话，就从两边一左一右夹起瘦弱的文森特，把他强行从座位上拽了出来。文森特什么时候受到过这样的待遇，他一边不停地挣扎，一边骂道：“你们这群混蛋，狗眼看人低，总有一天我要让你们看看我文森特是如何成为大人物的，到时候你们都要跪在我的脚下求我，你们都记着！”

不过现在可没有人会管他的，所以文森特就在众目睽睽之下，被强行带离了现场。菲利普看得心里直乐，这个文森特也真是个二货，怎么会笨到在这种场合乱说话！这下子容克公司的形象彻底被毁了，这个单子肯定与容克公司无缘了。

容克站在那里手无足措，完全没有想到事情会变成这个样子，现在不但这个单子拿不到手，而且整个容克公司的形象都毁了。同时，米尔希那边也不好交待，毕竟现在文森特是容克公司的员工，作为容克公司的老板，没有尽到维护自己公司员工的责任，本身就太过丢人。更重要的是，米尔希这个人极端的护短，如果知道了这件事，就此对容克公司来说将是非常不利的。今后容克公司的业务，还

要依赖米尔希呢。

菲利普倒是非常清楚，米尔希这个人是一个小肚鸡肠的人，虽然他的能力非常强，但是当他对某个人记恨起来也是非常可怕的。在历史上，梅塞施密特就曾遭到米尔希的打压，因为M20运输机在研制过程中，有好几个原型机发生事故而坠毁，其中一起事故夺走了汉斯·哈克曼的性命，他就是艾尔哈特·米尔希的挚友。米尔希对梅塞施密特漠不关心的态度感到愤怒，导致了日後他对这位航空制造业的先驱怀恨在心。米尔希最终取消了所有有关梅塞施密特的合同，以至於最後公司不得不在1933年申请倒闭。

同样的，在历史上容克也是因为反战，被米希尔为首一些人赶出了他自己的公司，最后在慕尼黑抑郁而终。

现在，菲利普都为容克教授捏了一把汗！这可是彻底把米尔希得罪了。

第一百一十一章IAR的设计

罗马尼亚皇家空军的司令马内科齐却不知道自己在不经意间就得罪了一位大人物，而这位大人物将来甚至真的如文森特说的那样，可以把手伸到罗马尼亚来。

强行带走了文森特，罗马尼亚皇家空军司令马内科齐非常得意，在这里他才是主宰者，即使是来自德国的人又怎么样？强龙还不压地头蛇呢，何况在他眼里，这个文森特不就是一个不知道天高地厚的小设计师而已，即使他的叔叔米尔希也在他眼里，也根本就算不上是什么强龙。

马内科齐看着菲利普道：“菲利普先生，真是不好意思！嗯，你们的方案非常不错！不过，我们还是再看看罗马尼亚航空工业公司的方案，相信我们的评审委员会能够做出正确的选择。”

菲利普点了点头道：“好的！感谢大家的支持！”说完，菲利普便笑着从台上走下来，回到了自己的座位上。

虽然对罗马尼亚航空工业公司并不抱多大希望，但是马内科齐还是期待这家国内的公司能够在这次竞标中吸引经验教训，毕竟龙魂兵工联合体的

方案太优秀了，马内科齐几乎已经决定了，不再向罗马尼亚航空工业公司进行特殊照顾。

在所有人的注视下，罗马尼亚航空工业公司的代表走到了台上。这名代表就是罗马尼亚航空工业公司，简称IAR的设计小组领导人IonGrosu博士，尽管他刚才也对龙魂兵工联合体的方案暗自叫绝，但是作为一名设计师来说，他必须要毫不畏惧地面对强大的对手，向评委们展示他们设计小组的方案，这是他们花了几个月时间做出来的，因为他们早就得到了这个消息，所以有充足的时间来不修改和完善设计方案。

IonGrosu博士年纪不过四十左右，戴着一副厚厚的眼镜，倒真有点像是大学里的教授，只见他走到台上之后，就把他们的设计方案大图挂到了墙上。这幅图上画着一架模样十分怪异的运输机三面图，菲利普看了之后都不由得暗自称奇。

IonGrosu博士整理了一下思绪，大声道："大家好！我们IAR作为罗马尼亚最大的航空工业公司，对这次竞标非常重视，为了设计出更好的飞机，我们的团队通力合作，吸收了各家之长，才设计出这样一架商务运输机。它采用两台700马力的活塞发动机，一台安装在机头，一台安装在机尾。这样的

好处是一个前拉一个后推，气动效率将会比较高。大家可以看到这架飞机采用了双翼设计，也许大家会认为双翼似乎已经落后于这个时代，未来的飞机设计似乎都应该是单翼，但其实大家都错了。双翼机有着单翼机不具备的一些优势。”

顿了顿，IonGrosu博士继续道：“双翼机由于支架结构的存在令飞行阻力大增，因此在速度与加速度上无论如何都无法与单翼机相比，但它们也有自己的优势，那就是低速飞行中的机动性，以及优良的起降性能。由于两具发动机独特的纵列推拉式布局使得阻力大减，大大抵消了双翼阻力大的弱点。我们的这架商务运输机空重7250千克，最大起飞重量10000千克，经过我们一系列的优化设计，飞机最小燃油质量为1200千克，最大可用燃油质量1450千克，装载1500公斤货物的基本航程1200千米，最大航程1600千米，最大平飞速度300千米每小时，巡航速度230千米每小时。根据飞机质量和用途，我们设计的带斜撑杆双梁式结构的双翼，平面形状为矩形，相对厚度12%，弦长3米。垂直尾翼采用双椭圆翼，分列于平尾两边，这样便于在中间安装发动机和螺旋桨。机翼面积为95平方米左右，翼展25米，机身高度2.5米，离地高度1.5米，

垂直尾翼高度2.5米，飞机总高度为6.5米。机舱长度6.5米，行李舱长1.5米，驾驶舱长2.0米，机头发动机舱长3米，机尾加发动机舱长8米，总长度为21米。”

看到这样一架比容克运输机更加怪异的飞机，会议室里的人开始议论起来。菲利普也仔细回想了一下，在航空史上还真有一些采用纵列双发，前拉后推的怪异设计。比如说，德国的道尼尔公司就在二战期间设计过一种DO335战斗轰炸机，自从第一次世界大战结束以来，克劳德·道尼尔热衷于研究中轴线传递动力领域，据此他设想将两台发动机安置在同一中轴线上：一台发动机牵拉，另一台发动机推进。这样的系统的好处明显超过了传统的双螺旋桨布局形式，他就如同一架具有有相同迎风面积的单引擎飞机。不在机翼下安置发动机舱和辅助结构，就不会因为一台发动机的熄火而产生不对称的推力。然而，它仍旧存在传动轴驱动尾部螺旋桨的问题。

道尼尔的设计理念带来了一种令人畏惧的飞机。在机身前部安置一台具有环形整流罩的戴姆勒－奔驰DB603型发动机，同时排气管配置在尾部后发动机位置的后面。在机身后部下设置有大型进气

口用来吸收十字尾翼后面的三叶螺旋桨气流。机翼下加装了两个小的武器挂点，可携带500公斤重炸弹。它的单座型号是速度最快的活塞式发动机飞机之一，最高速度约为765千米/小时，总的来说，事实已经证明“箭”是设计精良，没有太大失误的飞机。如果它能继续得到稳步发展，并且拥有足够的资源的话，那么那些已有的暂时性问题很可能就解决了。也许也将成为德国空军的重要的一种战机。

不过由于德国在战争中遭受到盟军的猛烈打击，对Do335的研发也捉襟见肘了。由于德国工厂不能提供必要的分包部件，如螺旋桨，发动机以及无线电设备，致使研发和生产被推后。最后这种飞机只生产了几十架，战争就结束了。

菲利普暗暗称奇，难道说历史已经发生了巨大的改变吗？这种飞机布局居然提前出现了，不过很显然这个方案比起前两种运输机方案来，还是有许多不足，光是它的结构重量就大大超过了前两者，其经济性之差可想而知。

第一百一十二章飞行的雪茄

IonGrosu博士看着众人的表情，知道这架飞机的确有些怪异，不过他们能够想到的办法也只有这个了，如果采用常规的设计，他们根本无法在这个商务运输机方案上超过竞争对手，即使是这样这架飞机的经济性也比较差，虽然采用纵列双发减少了双翼布局带来的气动阻力，但是结构重量也大大增加了。

马内科齐也没有想到IAR公司的运输机方案会是这样的，这种设计完全超乎所有人的想象，虽然看得出来这个设计并没有太大的优势，但是马内科齐也不禁为本国飞机设计师的奇思妙想感到骄傲，因此他带头用力地鼓起掌来，整个会场上的其他人也不禁为这个奇妙的设计所吸引，也跟着鼓掌。

马内科齐等掌声稍息，才大声道：“IonGrosu博士，你们的设计太棒了！这种奇妙的设计简直开创了一种新的设计流派，虽然从数据上看你们的方案并没有多大优势，但是你们这种大胆创新的思想非常值得鼓励，我们自己的航空工业就需要有这种创新的精神，才能在激烈的竞争中迎头赶上国际先进水平。好了，你接着说。”

IonGrosu博士点了点头道："感谢将军阁下的赞美，我们都很惭愧。好，我再说说这架商务运输机的机舱设计，它的高度达到了1.9米，宽度1.8米，长度5.5米，因此空间还是非常大的。我们这架商务运输机的设计升限是5000米，因此当飞行高度超过4000米时，就必须为每个乘客配备供氧设备，不过我们设计的时候也考虑了，一般情况下飞行高度不可能超过4000米。所以只有当航线有特殊要求时，我们可以加装氧气供应面罩。当然，我们的这架运输机最大的特点还是它可以在非常简陋的机场上起降，甚至是平整的草坪也可以。"

说完，IonGrosu博士又转过身去，把藏在后面的教练机设计图翻了出来。当这幅图一出现的时候，菲利普心里直呼，天哪，这不是后来的黄头雪茄吗？怎么提前出现在这里了？这架飞机要是真的飞起来，那不就是一根飞行的雪茄吗？

没错，这架教练机的外形与后来IAR设计生产的IAR.80战斗机非常相像！在接连两次竞标输给波兰国营航空工业公司的同时，由IonGrosu博士领导的设计小组一直在研究新的战斗机设计方案。他坚信由IAR.24所开创的下单翼设计方案要远优于被称为是"波兰翼"的PZL海鸥翼方案。设计小组充分研

究了PZL战斗机的特点，并将其优势融入新战斗机的设计，结果导致了IAR.80的产生。

IAR.80是一架具有常规控制翼面布局的悬臂式下单翼战斗机。前机身截面为圆形，从座舱后开始渐渐过渡到卵形并与机脊部分结合，座舱盖为中间鼓起、后部逐渐与机身融合的短水泡型，布局与F4U“海盗”非常相似。座舱非常靠后，约在机身1/2靠后处。靠前布置的机翼大致为梯形，后缘拔梢略微前倾，其细长的襟翼从机身一直延续到翼展的1/3处，继续向外则是延长到圆型翼尖的副翼。这样的设计无疑确保了飞机具有良好的机动性能。主起落架可收入机腹，后起落架采用固定式尾橇。

IAR.80的设计吸收了许多PZL飞机的特点。半硬壳式结构的后部机身设计直接来源于P.24，机身前部包括发动机及其托架、整流罩的设计也参考了P.24。发动机至座舱间的机身是全新设计的，包括由钢管焊接而成的构架和硬铝蒙皮。驾驶舱内部仪表、瞄准具和其他设备几乎全部是进口的。这一整体设计远比波兰人先进，IAR的厚积薄发最后终于使其拥有了可以击败PZL的王牌。这种飞机成为了罗马尼亚航空工业史上的一个辉煌。后来有一部分IAR.80被改装成为了教练机。

现在，IonGrosu博士展示的教练机，在外观上就非常接近IAR.80战斗机的雪茄造型，整个飞机的机身看起来就像是一根粗壮的雪茄。当然，在尺寸上，这架教练机要比IAR.80战斗机小得多，另外有很多细节也并不一样。

IonGrosu博士站到讲台前，自信地道："这就是我们公司设计的初级教练机，它采用了半硬壳式全金属机身，整个架飞机呈现出一种流线型的造型，不但气动阻力小，而且外形也非常漂亮。它是一架单引擎，下单翼，后三点式起落架，串列式座舱教练机。飞机采用一台德国BMW的活塞发动机，功率280马力，龙魂飞机制造公司生产的四叶变矩螺旋桨，机长8.3米，翼展10.5米，机高3.4米，空重1250千克，最大起飞重量1650公斤，机翼面积15.5平方米，可安装一挺12.7毫米机枪，并可外挂50公斤炸弹。设计最大平飞速度260千米每小时，续航时间3.5小时，航程600千米，升限5000米。"

这架教练机的设计倒是中规中矩，并没有太过出奇的地方。因此会场上的人并没有像前面那样议论，只是静静地看着IonGrosu博士讲解。不过从这架教练机的性能参数上看，比龙魂兵工联合体的教

练机方案还是要差上一些。不仅在速度和航程方面较低，而且它的后三点式起落架似乎也不如龙魂兵工联合体方案中的前三点式起落架来得好。但这毕竟是自己人搞出来的方案，因此很多罗马尼亚皇家空军的人还是非常自豪。

IonGrosu博士向众人鞠躬致谢，然后大步走下了讲台。

现在三家公司都把各自的方案展示完毕，而且他们的总体设计方案书也都到了评审委员会手里，但是根据皇家空军司令马内科齐在竞标会开始时的说明，这两个项目到底花落谁家，还需要经过一个月的详细评审才会得出结果。

第一百一十三章竞标结束

马内科齐非常高兴地走到讲台上，现在他要做一个总结发言，对于今天在竞标会上出现的几种方案，他感觉非常满意，毕竟像罗马尼亚这样的一个国家来说，在它的竞标会上能出现这么多优秀的甚至是创新性的方案，让他这个空军司令也感觉非常骄傲！

马内科齐环视了会场一周，笑道：“今天我们收获颇丰啊！不但来自德国的著名航空企业为我们带来了无与伦比的精妙设计方案，就是我们本土的罗马尼亚航空工业公司也展现出了他们独特的设计风格。我为他们感到骄傲！但是，三家公司的方案都是非常优秀，这让我们的评委们非常难以做出决定，同时我们也需要用一定的时间对这些方案进行比较和调研，我们要从它们的综合性能和技术风险等各方面进行判断，最终决定到底是哪家公司中标。之后我们再就中标方案的合同价格和交付时间等具体内容进行谈判。”

目光投向了容克公司和BFW公司的代表，马内科齐沉声道：“我代表罗马尼亚皇家空军感谢从德国远道而来的容克飞机制造公司和龙魂兵工联合体

BFW公司的代表，感谢你们对罗马尼亚航空事业的支持，我们一定会在公平公正的基础上认真研究你们的方案，请你们安心等待我们的最终结果。好了，今天的竞标会到此结束。”

所有的人都站了起来，慢慢向外走去。对于今天的竞标会，其实大多数人都比较看到BFW公司的方案，毕竟他们的方案比其他两家的方案，从经济性上来看要好得多，这对于还没有彻底从经济危机中摆脱出来的罗马尼亚来说，无疑是最好的选择。

因此，这些人一边向外走，一边三三两两地聚集在一起议论着。

马内科齐迎向了容克和菲利普、梅塞施密特等人，笑意盈盈地道：“几位远道而来的客人，今天我们皇家空军在普洛耶什大酒店备了薄酒，请几位务必赏光。今天在竞标会上真是对不起了，你们的那位文森特先生此刻应该还在皇家空军卫兵的控制下，我们一起去把他带出来吧。毕竟他也是来参加竞标会的，来者即是客，不过今天他的表现实在太糟糕了，我不得不这样做。想必容克教授不会介怀吧？”

说完，马内科齐把目光看向了容克。一边的翻译已经把他的话翻译成了德语。

容克此时也不能不表现出大方来，他苦笑着道：“这不能怪您呀！这都是我们容克公司管理不严所致，我回去之后要加强管理。出了这样的事情，真是丢了我们容克公司的脸。不过，这个文森特的确是我们德国一位大人物的侄子，我也不能得罪。对于今天的事情，我非常抱歉，我想今后这样的事情绝对不会再发生。请相信我！”

马内科齐眯着眼睛听完了，然后点了点头道：“我理解你的难处。容克教授，威利博士，菲利普先生，请你们跟我一起走。我们这就把这位文森特先生一起带到酒店去吧。希望他不会记恨我，哈哈哈！”

说完，马内科齐大笑着走在最前面，不一会儿他就带着几人到了一个房间，此时文森特正在里面大声嚷嚷着，但是门口的两名精壮警卫让他不敢造次，只能通过大喊大叫来发泄自己的不满。

马内科齐听到房间里的叫喊声，脸色立即变得阴沉下来，向两名警卫使了个眼色，便又转过身对容克笑道：“容克教授，真是不好意思。看来你们公司这位文森特先生还在生我的气呢！也就您能让他平息一下怒气了，请您告诉他，今天晚上我们摆了酒宴，请他一起赏光吧。”

说话的功夫，两名警卫已经夹着瘦弱的文森特出了房间，文森特还大声叫着：“混蛋，你们竟敢这样对待我！你们这是要带我去哪儿？”

当看到马内科齐和容克等人都站在门口的时候，文森特这才住嘴，这时他还不忘恨恨地看着马内科齐，仿佛要把他吃到肚里才解恨的样子。

容克教授大声斥责道：“文森特，你看你像什么样子？我想米尔希先生知道你今天的表现也会非常不满意的！作为一个大家族的子弟，你的绅士风度到哪里去了？你这样子，教我如何对你委以重任呢？好了，还不赶快向将军阁下道歉，然后跟我们一齐去参加罗马尼亚皇家空军的宴席。”

文森特此时虽然仍然愤愤不已，但是容克教授在他心里地位还是比较高的，对于这位老教授和航空企业家、设计师，他一直是尊敬的，因此当容克教授对他一通斥责之后，他终于低下了高傲的头颅，一脸不情愿地走到马内科齐面前，大声道：“对不起，将军阁下，请您原谅我今天的无礼行为！”

马内科齐也看出来了，这小子根本不是真心道歉的，只不过碍于容克教授的情面，才这样做。而从他的眼神里，马内科齐怎么可能看不出文森特对

他仍然愤恨难解，不过马内科齐知道现在不是跟他较真的时候，便点了点头道：“知错能改，这就是个好小伙！好好跟着容克教授学吧，你的人生道路还很长，要知道锋芒毕露有时候可不是件好事！”

文森特低着头应了一声：“是，将军阁下！我明白！”

马内科齐转过身，对容克和梅塞施密特等人道：“好了，人也到齐了，咱们这就走吧！现在我的肚子可是在唱空城计哩！我想普洛耶什大酒店的厨师们精心准备的食物正在等着我们去解决呢！”

马内科齐幽默的话语引得大家一阵轰笑，场面顿时变得轻松活跃起来，大家一边说笑着，一边向外走去。

只有菲利普看到了一边低头走路的文森特时不时从眼里冒出一股仇恨的光芒，这道光芒不但射向了马内科齐，也射向了一边的梅塞施密特！菲利普暗道这样一个人，也不知道将来会不会对梅塞施密特带来什么报复。

一场竞标会就这样结束了，参加完罗马尼亚皇家空军的酒宴后，梅塞施密特和菲利普又急匆匆地乘坐他们的M20运输机连夜赶回了慕尼黑。因为现在他们可没有心情观赏罗马尼亚的风光，一大堆的

事情正等着他们呢。

第一百一十四章发动机试制协调会

回到慕尼黑之后，菲利普和梅塞施密特一商量，准备马上召开喷气式发动机研制协调会，对整个发动机研制的各项工作进行分工，要知道喷气发动机研制可是一项非常复杂的工程，涉及到方方面面的技术，如果没有一个合理的规划和任务分配，就不可能完成这项巨大的工程。

参加这次协调会的不但有BFW公司的工程技术人员，还有来自BMW公司的工程技术人员，因为喷气发动机研制仅仅靠BFW公司是不可能的，毕竟BFW主要还是搞飞机设计，在发动机设计开发方面，BMW公司有着丰富的经验，目前整个德国的大部分发动机都是BMW公司生产的。

实际上BFW和BMW公司都原本是一家公司，后来因为一系列的原因而分开了。BFW公司后来专注于研制飞机，而BMW公司则主要致力于研制发动机和汽车。这次研制喷气发动机有很多零部件就需要外包给BMW公司来制造，毕竟只有BMW公司才有专业化的发动机零件加工设备，虽然他们目前是生产活塞发动机，便喷气式发动机的零部件也可以加工。

协调会召开的前一天晚上，菲利普和梅塞施密特碰了个头，两人在办公室开始讨论起喷气发动机试制的事情来。现在风雷喷气发动机的设计图纸基本上都已经完成了，毕竟这是一款比较初级的喷气发动机，不比后世的大推力喷气发动机，而且又有菲利普把整个发动机的总体设计都完成了，在BFW公司研发中心那些设计人员的努力下，才能够在如此之短的时间内完成整套设计图，要知道这一套设计图总共有几百张。

完成设计图之后就是进行零部件的试制，并且对重要零部件要进行试验，确定它是否达到设计要求。最后，当所有的零部件都加工完成之后，就是样组装的工作，当样组装完成之后，就进入样机测试阶段。

事实上，这次大部分的零部件都要依靠外包给BMW公司。

菲利普坐在沙发上，感慨道：“这次到罗马尼亚收获很大呀，如果能够获得这个订单，那么BFW公司就得忙起来了。现在M20运输机销售业绩虽然不错，但毕竟是一种小型飞机，生产起来也比较简单。以目前BFW公司的生产能力来说，的确还有很多欠缺呀，就比如说发动机的生产，现在我们可没

有专门的发动机生产车间，这是一个需要考虑的问题。毕竟我们总不能一直把主要的发动机零部件外包出去吧，所以这个发动机生产部门的建立也应该提上议事日程了，我建议成立一个单独的发动机事业部。您觉得怎么样，威利博士？”

梅塞施密特想了想道：“菲利普，你说得很对！虽然BMW公司我们的BFW公司渊源非常深，但是它现在毕竟是独立的一家公司，而且是以生产活塞发动机和汽车为主业，将来我们大规模生产喷气发动机和涡轮螺旋桨发动机，必须以自己为主，否则就要受制于人了。这个发动机事业部，我会亲自来规划，争取在三个月内成立，半年内就可以投入生产，这样将来风雷系列发动机的主要零部件和总装都由我们自己的发动机事业部来完成。对了，关于明天的协调会，你可有什么计划？”

菲利普点了点头道：“威利博士，明天的协调会非常重要。现在我们虽然已经完成了发动机设计详图，但是我们这是第一次研制发动机而且还是具有革命性创新的喷气发动机，所以有很多部件可能会需要修改，比如说我们在设计的时候，有很多东西没有考虑到，当这个零部件在试制的时候，就有可能在材料、加工工艺等方面不适应，这时候甚至

有可能反复修改设计。另外，当零部件试制出来之后，一试验，发现它强度达不到要求，怎么办？我们又得修改设计，或者是调整材料配方，甚至是换成新的材料。所以在这个零部件加工试制过程中，可能会遇到很多事情，这就需要我们的设计团队和加工单位进行紧密的配合，这样才能在尽可能短的时间完成这个零部件试制任务。而接下来的样机组装和试验，还会遇到很多问题，这是一环扣一环的，稍有不慎，这个发动机研制过程就有可能被拖延得很长，这对我们的风雷计划就会产生不利影响，特别是我们的M40运输机就会面临无合适的发动机可用的情形。”

梅塞施密特有些担忧地道：“菲利普，你说的确实有道理呀！我就是担心风雷计划被延迟。我还想着将来甚至可以把风雷涡轮螺旋桨发动机装到更多的飞机上，比如罗马尼亚的商务运输机，比如我们马上要搞的运动竞技飞机，如果用上了涡轮螺旋桨发动机，飞机的整体性能应该要提高不少吧？”

菲利普沉声道：“的确如此。如果把涡轮螺旋桨发动机替换掉活塞发动机，这些飞机都会发生脱胎换骨般的变化，而喷气式发动机如果用于运动竞赛飞机，绝对可以突破很多纪录。所以明天的协调

会真是太重要了，要知道喷气发动机的研制，其实绝大部分的资金和时间都是用在试制和试验上。这种新型发动机研制的特点就是这样，试验是喷气发动机研制的催化剂，只有通过反复试验，反复的修改，反复的考验，才能优化整机的性能，增强它的可靠性。”

梅塞施密特好奇地问道：“菲利普，对于发动机研制，我还真的不太懂，特别是喷气发动机。我想知道，它大概需要做哪些试验？”

菲利普整理了一下思绪，平静地道：“说起喷气发动机的试验来，也许三天三夜都说不完。当然，由于新材料新工艺的采用，喷气发动机的试验重要性要远远大过活塞发动机。比如说要设计制造一种单管燃烧室试验器来完成火焰筒的调试，要用叶栅风洞吹风来检验压气机设计有无问题，而整机试车台就更加重要了，它是检验这款发动机是否达到设计要求的最后一道关卡。”

第一百一十五章喷发史的改写

梅塞施密特感叹道：“不说不知道，一说吓一跳！也难怪喷气式发动机研制费用如此之高，想来在试制过程中要报废不少材料和加工零件吧。”

菲利普点头道：“没错！喷气发动机与活塞发动机相比，结构复杂，零件数目多，而且喷气发动机主要零部件工作环境通常都处于高温高压和高速旋转的工作状态之中，任何一个零件出现问题，都可能导致发动机停车或破坏。所以对零部件的试验和整机的试验都是要求非常严格的，甚至我们生产的几台样机，基本上到最后都要被试验到报废。而在零部件试制过程中，就要报废更多。”

说到这里，菲利普心里暗道，这已经算是说得很轻松了。要知道在后世的航空发动机研制过程中，甚至要报废掉几十台样机。新型航空发动机研制要走一步试验一步，从部件到整机要通过设计试制试验的很多个循环才能达到实用阶段，甚至投入使用后仍在进行试验，使得设计当中的问题充分显现，然后再进行改进。甚至在后来的航空发动机研制当中，试验所占的研制费用达到了一半，而制造也要达到百分之四十左右，设计只占百分之十。像

美国非常有名的F100涡轮风扇发动机，试验用的发动机总台数达到了一百多台！

梅塞施密特想了想道：“既然如此，那这些试验设备就必须由咱们自己来设计建造，否则我们没有办法把握BMW代加工的零部件是否达到要求。这一点在明天的协调会上要明确，必须做好统一安排，否则到时候零部件生产出来了，却没办法试验，那就会严重影响研制进度呀！”

“不错！”菲利普站了起来，“今天晚上我还得好好规划一下，否则明天这个协调会就白开了。时间不早了，我得告辞了，我得花上好几个小时才能把这个试制的总体安排搞出来。”

梅塞施密特也站了起来，沉声道：“菲利普，那就辛苦你了。你看我这个总设计师，却只能在一边干着急，也帮不上什么忙。一切就拜托你了！”

“威利博士，您这是说的什么话！”菲利普有些不悦道，“要知道咱们现在可是一个命运共同体，我们就不要分彼此了。好，您留步吧。明天见！”

说着，菲利普便走到了门口。梅塞施密特也跟着到了门口站定，向菲利普道：“菲利普，不要工作得太晚，年轻人长期熬夜可不是个好办法！”

菲利普点了点头道：“威利博士，您放心吧。您也早点休息，明天的协调会还需要您来主持呢。”

告别了梅塞施密特，菲利普便向自己在BFW的宾客招待所行去。一路上他也想了许多，明天的安排可以说非常重要，甚至关系到喷气发动机研制的成败。尽管风雷喷气发动机在结构上比后世的大推力喷气发动机要简单得多，试制过程中也不可能像后世的喷气发动机研制那样进行全面复杂的试验，但是一些基本的试验仍是必不可少的。

菲利普相信，在有着充足资金支持的情况下，风雷喷气发动机如果连英国人惠特尔研制的离心式喷气发动机研制速度都不如的话，要知道这个惠特尔在最困难时，可是连5英镑的专利费都交不起，而现在风雷计划可是有着500万美元经费支持，要是还不能在一两年就研制成功，那就只能说自己能力太差了。

菲利普开始回忆起历史上喷气发动机的发展过程，那是在20世纪初，欧洲的工程师们就开始试验燃气涡轮，但这些早期试验型的涡轮发动机耗油率太高了，比同样功率的活塞发动机要高出几倍，要把这样的燃气轮机应用到飞机上，那就面临着难以

解决的技术问题，其中最关键的是轻质耐热合金材料，以及设计出合适的压缩机，以及燃烧系统。

后来在1926年，英国范保罗皇家飞机制造厂的工程师阿兰格里菲斯在轴流式压缩机和涡轮组合的基础上提出了一种概念型燃气轮机，这一概念中涡轮带动的是螺旋桨叶，而不是直接依靠喷气流产生推力，其实这便是涡轮螺旋桨发动机的雏形。不过，当时的研究条件并不是太好，所以研究进展非常缓慢。而就在1929年，英国人惠特尔也开始专注于喷气推进的燃气涡轮发动机研究，他提出的概念是采用离心式压气机，而不是格里菲斯提出的轴流式压气机。虽然这种离心式压气机相对来说比较落后，后来的喷气发动机都没有采用这种压气机，而是采用轴流式压气机，不过在这个时候，离心式压气机的研制难度显然要小得多，在实际制造过程中更容易实现。

但是非常可惜的是，没有人看出这种动力的发展前景是多么的好。惠特尔虽然为自己发明的离心式喷气发动机申请了专利，却没有任何一家企业和政府机构愿意对他的研究进行资助。包括英国航空部都是这样认为的，这一设计需要长期的投入，短期内难以成功制造出可用的产品，所以惠特尔只能

在图纸上实现他的喷气发动机梦。直到1936年他才得到一家私人银行的投资，成立喷气动力公司，开始试制喷气发动机，一年之后便制造出第一台，紧接着是第二台，第三台，直到1939年英国政府认识到这种先进动力的巨大潜力，才开始正式纳入空军发展计划。而英国人的喷气发动机研制实际上是惠特尔被罗罗公司聘用之后才算正式开始，直到1944年才有第一种量产的维兰德喷气发动机，成为流星战斗机的动力。

　　而德国人的喷气发动机也几乎是同时进行的，德国航空发动机界进行了两型重要的涡喷发动机研发，分别在容克发动机分部和BMW公司。到1943年，弗兰茨博士主持设计的Jumo004喷气发动机量产，从开始研发到开始大规模量产总共只用了四年多一点得时间，它的推力不到1000千克，重量却接近720千克，寿命只有25小时，推重比非常低。赫尔曼－奥斯特里奇领导下开发的BMW003涡喷发动机也取得了极大的成功。

　　不过现在，这个进程将要被改写，实用喷气发动机将会提前十年出现，并安装到龙魂兵工联合体的飞机上。

第一百一十六章赫尔曼博士的疑问

为了明天的协调会，菲利普一直工作到深夜十二点，这才把整体安排给设计好了。第二天早上，风雷喷气发动机试制协调会在BFW公司的研发中心举行了。参加会议的除了菲利普和梅塞施密特外，还有BFW公司的几十名设计师、工程师，以及BMW公司的几十名发动机工程师，其中就有赫尔曼博士。不过现在，这位赫尔慢博士还只是BMW公司发动机一部的一名项目组长。

上午十点，所有的参会人员都到了BFW公司研发中心会议室。BMW公司来的人里面除了工程师还有其总设计师辛格博士，此人和梅塞施密特关系也是非常好，两人还曾经一起工作过。

当梅塞施密特见到辛格博士带着一大帮工程师步入会议室的时候，便热情地迎了上去，大笑道：“辛格，欢迎你到我们的BFW公司来呀！来，我为你介绍一下，这位就是我们的风雷系列发动机总设计师菲利普先生，同时菲利普先生也是我们龙魂兵工联合体的理事长，古氏防务周刊的名誉主编，想来你也听说过他的大名，只不过还没见过本人吧？”

辛格也笑道："威利，没想到你居然能够开发连我们BMW公司也不敢想的喷气发动机呀！对于菲利普先生的大名，我早就如雷贯耳了，斯德哥尔摩防务展可是让菲利普先生的大名传遍了整个武器制造领域，只怕不知道菲利普先生大名的人已经没有了。菲利普先生，自我介绍一下，我是BMW公司的总设计师辛格，跟威利可以算得上是老朋友了。"

说完，辛格便伸出手来，跟菲利普握在一起。

菲利普虽然没有听过这位总设计师的大名，但是想来也不会差到哪里去。毕竟是BMW公司的总设计师，又是梅塞施密特的好友，此人看起来倒是非常友好，而且年纪不过四十岁左右。

菲利普也是热情地道："欢迎辛格博士啊，我们的喷气发动机研制还要依靠你们BMW公司很多呢，所以今后我们少不得要麻烦您呢！"

辛格摇了摇头道："不，菲利普先生。能够参加到喷气式发动机研制过程当中来，对我们BMW公司来说也是一次难得的机会呀。这样一种革命性的航空动力装置，一直是我们BMW公司想做却做不出来的设计，没想到您居然设计出来了，我是打心里佩服！如果您不怕我们在参与的过程中学到你们的设计，参加这个计划我们还求之不得呢！"

梅塞施密特在一边道："好了！辛格，我们也很乐意见到你们发展喷气动力，有竞争才会有动力嘛。不过，今天的时间可是非常紧，咱们还是赶快开始吧。请大家根据安排好的位置就坐，会议马上开始。"

很快，近百人就按照早已安排好的位置坐好，而菲利普、梅塞施密特和辛格也坐到了主席台上。

梅塞施密特大声道："各位请安静，今天的协调会正式开始了。首先我来为大家介绍一下坐在我身边的两位专家，左边的一位是BMW公司的总设计师辛格博士，我想BFW公司的员工也有一部分认得他。的确，辛格博士在航空发动机领域是绝对的权威，BMW公司一系列的著名活塞发动机产品都是他主持设计的，所以我们要欢迎他的加入！"

说完，梅塞施密特就带着鼓掌起来，而菲利普和下面的近一百人也跟着鼓掌，说实话搞航空工程的人对强者就是有着天生的尊崇，因此大家都是发自内心的尊敬。

掌声稍弱之后，梅塞施密特又继续介绍道："坐在我右边的这位，BFW公司的员工已经不陌生了，而BMW公司的工程师们大概还不认识，他就是我们龙魂兵工联合体的理事长，龙魂飞机制造

有限公司董事长，古氏防务周刊的名誉主编菲利普先生。而现在，菲利普先生还是我们的风雷喷气发动机总设计师，大家欢迎！”

这次的掌声更加热烈，菲利普的名字现在已经响彻整个欧洲兵工制造领域，尤其是古氏防务周刊已经成了各国军事机构和军事工业制造商们最青睐的专业期刊，所以菲利普的名字也传开了。

梅塞施密特看着下面的工程师们用力的鼓掌，并没有停歇的迹象，便伸出双手虚压了两下，工程师们这才停下，梅塞施密特大声道：“好！我再说说今天这个发动机试制协调会的主要议程！我们开这个会的目的，便是对我们的风雷发动机样机试制进行一个总体的安排和任务分配，特别是我们现在需要BMW公司的工程师们大力配合，因为喷气式发动机的研制不比活塞发动机！它是一个非常复杂的装置，里面的零部件多达几千个，并且很多都要用到耐高温材料，而且加工工艺同样非常复杂。在零部件试制出来之后，还要经过一系列的试验，反复修改，最后才能得到我们需要的零部件，由于大部分的零部件都需要在BMW公司生产，所以这次协调会就显得更加重要，如何加强我们双方的配合，这是一个需要认真考虑的问题。好了，接下来我们就

请菲利普先生就这个总体安排和任务分配进行讲解，大家有问题的话可以随时提问。”

说完，梅塞施密特便看向菲利普，点头道：“好了，菲利普，你开始讲吧！”

菲利普看了看下面近百双期待的眼睛，大声道：“各位来自BFW和BMW公司的工程师们，你们好！今天我很高兴能和大家一起探讨关于风雷喷气发动机试制过程中的一些问题。我想大家对于喷气式发动机，可能并没有多少了解，因为这是一种新型的航空发动机，尽管已经有人进行过研究，不过还没有人设计出一款真正的喷气发动机来。而我们现在要做的，正是没有人做过的，完全没有经验可以借鉴，一切都要靠我们自己摸索着完成。”

“请问菲利普先生，喷气式发动机似乎是一种难以成功的设计，难道您真的以为可以搞得出来？”说话的正是BMW公司的赫尔曼博士！

第一百一十七章震惊了BMW工程师

听到这个不和谐的声音，就是BMW公司的总设计师辛格也皱起了眉头，因为说话的人就是他的下属，发动机一部的赫尔曼博士。这名赫尔曼博士非常年轻，不过三十岁，已经是BMW公司发动机设计的骨干，说是天才也并不为过。不过，天才一般都是恃才傲物的家伙，就像这个赫尔曼，平时甚至连辛格这个总设计师也不放在眼里，就更不用说菲利普了。

菲利普看了看说话的人，从他面前摆着的牌子也看到了这人的名字，原来就是后来非常有名的航空发动机设计师赫尔曼奥斯瑞齐。此人后来主持了BMW003轴流式喷气发动机设计工作，算得上是实用喷气发动机的鼻祖了。

菲利普也不气恼，笑呵呵地道：“这位是赫尔曼博士吧！您能够提出这样的疑问，代表您对这个发动机项目是真正关心的。所以我非常乐意为您解答这个问题。喷气发动机的确是一种非常复杂的航空动力装置，不过我们的设计团队已经完成了全套设计图纸，而且我们有充足的研制经费作保障，所以大家完全不必担心。BFW公司的工程师们都知

道，我们有一台缩比喷气发动机，就在BFW公司研发中心放着，如果赫尔曼博士有兴趣的话，可以去看看。这台缩小比例的喷气发动机虽然比实际产品要简单很多，但却基本可以让您了解到喷气发动机的主要结构，以及它的可行性。”

赫尔曼惊讶地道：“哦？还有这样的事。不如请你们把这件东西拿到这里来让我们BMW公司的工程师们也开开眼，这样我们也就有了更加坚定的信心。”

赫尔曼心里在想，这个菲利普怕不是糊弄人的吧，怎么可能会有这样的小喷气发动机，简直是闻所未闻，若真是这样，自己也就服气了。

要知道赫尔曼这个人，也是一个非常自负的设计师。在BMW公司，他自认为是自辛格博士以下的第一人，论起发动机设计能力和知识来，他甚至认为不会比辛格博士差，所欠缺的不过是资历而已，他相信将来自己是一定会成为BMW公司的总设计师，并且成为世界上最厉害的发动机设计师之一。因此，对于菲利普所说的缩小比例喷气发动机，他根本就不相信。

菲利普也是暗道，这人真是麻烦，现在可是发动机试制协调会，时间也非常紧迫，没想到这个赫

尔曼却给他出了这个难题，看来不让这个赫尔曼心服口服，这个发动机试制协调会还真就开不好。

于是菲利普哈哈大笑道：“好！如果我不同意，只怕赫尔曼先生还以为我随口乱说，也罢，就让大家看看喷气发动机到底是长什么样子，这样也好让大家在试制的过程中有个数。”

说罢，菲利普转过头看向梅塞施密特道：“威利博士，请您安排两个人把那台微型喷气发动机，以及试车台架和油泵等附属物件都拿过来吧，就在这里运行几分钟，也好让BMW公司的工程师们看个究竟。”

梅塞施密特点头道：“好，我这就安排。托尼、诺亚，你们两个去把那台微型喷气发动机搬过来吧，我们就在这里为BMW公司的工程师们演示一下。”

两名年轻的工程师应了一声，便转身大步离开会议室，去搬那台发动机了。

旁边的辛格博士好奇地问道：“菲利普先生，我怎么还从未听说过，什么叫微型喷气发动机呢？”

菲利普笑道：“微型涡轮喷气发动机，它包括有外壳、轴承、转轴、进气外定子、进气定子、轴

套、尾排气定子、整流罩、尾轴螺母、排气定子、排气叶轮、控制装置等大型喷气发动机都有的主要结构，涡轮喷气发动机包含四节：压缩器，燃烧室，涡轮节，和排气节。压缩器部分空气以高速度通过进气道到达燃烧室。燃烧室包含燃油入口和用于燃烧的点火器。膨胀的空气驱动涡轮，涡轮通过轴连接到压缩器，支持发动机的运行。从发动机排出加速的排气提供推力。这是基本应用了压缩空气，点燃油气混合物，产生动力以自维持发动机运行，和用于推进的排气。原理其实并不复杂。”

话音一落，就见托尼、诺亚两个人抬着安装在试车台架上的微型喷气发动机走到了主席台上，并且把油路都已经接好了。

BMW公司的那些工程师们全都好奇地看着这个怪异的装置，他们完全不明白这究竟是个什么装置，哪个部件是干什么用的，完全看不懂，其实这也不能怪他们，因为他们谁也没有见过喷气发动机长什么样，更不知道其中的结构到底是什么样子。

赫尔曼没想到他们真的抬出了这样一个家伙，看起来那个固定在架子上的杯状物就是微型喷气发动机了。毕竟他还是对喷气发动机有过了解，当然他见到的这个微型喷气发动机，和他了解到的惠特

尔在纸面上设计的喷气发动机有很大不同。

菲利普笑道："赫尔曼先生，这就是我们的微型喷气发动机，它虽然只有杯子大小，却可以产生几公斤推力，下面就让BFW公司的工程师为你们演示一下这台微型喷气发动机是如何运转的吧。诺亚先生，托尼先生，就请你们两位来操作吧。"

诺亚和托尼也曾见过菲利普亲手制作这台微型喷发动机，并且后来BFW的工程师们也试着把这台微型喷气发动机运行了很多次，所以他们对操作这台发动机已是轻车熟路。

在BMW公司工程师们一双双眼睛的密切注视下，诺亚和托尼两人很快就把这台喷气发动机点燃了，当一团桔红色的火苗从发动机尾喷口闪现出来之后，这台微型喷气发动机又开始了它的第二十次运行。

这台微型喷气发动机发出一阵强有力的轰鸣声，然后呼呼地运转了起来，尾部的热气流甚至喷射出老远，重达几十公斤的试验台架也在不停地晃动着，似乎有点经受不住强大的推动力，想要破空而去。

BMW公司的工程师们一个个看得目瞪口呆，甚至连一向非常自负的赫尔曼也不得不承认，这台微

型喷气发动机设计得真是非常成功，他现在完全相信菲利普所说的话，制造出可以装到飞机上的喷气发动机已经不再是遥不可及的梦想。

第一百一十八章喷气发动机的结构

看到BMW公司的工程师们被震惊了一把，菲利普也得意地笑了。这些德国人就是这样，不但工作非常严谨而且也有自己的傲气，只有真正让他们心服口服，他们才会真心为你工作。现在的发动机部件外协加工就是如此，如果不把这些骄傲的BMW工程师们镇住，他们肯定也会按照要求为龙魂兵工联合体加工零部件，因为毕竟这是有很多利润的业务，但是这些人肯定会瞧不起龙魂兵工集团，认为这不过是失败的研发。

现在BMW公司的工程师们看向菲利普的眼神都不一样了，那是一种带着崇敬的眼神，对于强者他们又怎么能不敬服？特别是赫尔曼博士，原来他还以为自己已经属于发动机领域的顶级专家人物，可是看到这台微型喷气发动机的演示，赫尔曼明白这个菲利普在发动机专业领域上的造诣已是远远高过他的。因此他不得不收起了傲慢的态度。

菲利普大声道：“好，大家都已经看过了喷气发动机是怎么回事，下面我就来说说零部件试制的事情。由于BMW在发动机设计制造方面有着强大的实力，而且又与BFW有着非同寻常的关系，所以我

们就把大部分的零部件加工交给BMW公司来做。但是，喷气发动机毕竟是一种新型的发动机，是一种还没有哪家公司研制成功的产品，我们也是摸着石头过河，对于零部件试制过程中会遇到什么问题，我们谁也不知道。喷气发动机的零部件和活塞发动机的零部件加工还有所不同，因为它们大部件都是处于极为恶劣的工作环境当中，特别是高温高压和高转速，对零部件加工的精度和一些热处理的工艺要求就非常高，否则不合格的零部件一旦用到喷气发动机上面，就会产生非常严重的后果。”

赫尔曼站了起了起来，大声道：“菲利普先生，请您放心！我们BMW公司一向以专业严谨著称，绝对会按照要求进行加工。我想知道，喷气发动机零部件加工过程和活塞发动机零部件加工到底有什么区别呢？”

菲利普笑道：“赫尔曼博士问得非常好，我就先从喷气发动机的结构说起吧。喷气发动机的主要结构包括压气机、燃烧室、燃气涡轮、动力涡轮和排气装置，以及附件和支承结构等，其中压气机燃烧室和涡轮，这三个部件统称为燃气发生器，由于它们处于发动机的核心，所以又可以叫做核心发动机。在喷气发动机的研制当中，最关键的就是核心

发动机的研制，有了好的核心机再加上其他各种部件，就可以得到不同种类的发动机，比如涡轮螺旋桨发动机，涡轮轴发动机都可以由这个核心机派生出来。就拿压气机的机匣加工来说，可以有多种方法，比如说铸造、锻造和板料焊接都可以，而这些加工方法也各有优缺点，需要综合考虑。”

顿了一下菲利普又继续道：“比如说铸造机匣吧，这种方式工艺特性好，加强肋、放气孔等结构都可以一次铸造完成，机械加工量少，只能应用于轻合金机匣，铸造机匣如果壁厚太薄的话，铸造起来就比较困难，不易浇铸，如果太厚，冷却时间会加长，铸件组织恶化，材料强度极限降低。因此轻合金机匣的壁厚只能取六到十毫米，而且只能用于温度低于二百度的地方，如果增压比较高就不能使用。再说说锻造机匣，它是使用比较厚的毛坯，通常要四十毫米左右，经过机械加工而成，机匣前后要加工出安装边，机匣内表面车制出各种沟槽，用来安装整流叶片，机匣外表面铣出各种沟槽、凸起，安装座和放气孔等，但这种加工方式机械加工量大，毛坯利用率低，工艺性差，成本高。板料机匣是用两三毫米厚的钢板卷成圆筒，焊上车铣而成的安装边和型环而成，这几种加工工艺各有适用的

地方，需要综合考虑成本、结构设计等各方面因素进行选择。所以说，喷气发动机的零部件加工是非常复杂的一件工作，不能有一丝的马虎，需要通盘考虑之后，选择合适的加工工艺。”

赫尔曼再次站起身来，激动地道：“菲利普先生，请原谅我刚才的冒犯行为，我完全没有想到喷气式发动机这么复杂，而且极具挑战性。但是越是有挑战性，我们BMW公司的工程师们越喜欢，我们保证会按照要求完成所有的零部件加工，请相信我们的实力。”

菲利普点了点头道：“赫尔曼博士请坐。我完全相信你们的实力，否则也不会跟你们合作，要知道喷气发动机未来的潜力无限，所以我们的风雷喷气发动机设计是属于一项高度机密的文件，我希望你们也不要把其中的工艺参数泄露出去，否则这就涉及到违约的问题，我们会在合同中写到。如果泄漏机密导致严重后果，你们是要赔偿大笔金额的违约金，请你们记住这一点。当然，你们承接这个代加工合同，对你们也是有巨大好处的，也许将来你们也可以通过在代加工过程中获得的喷气发动机设计加工技术，也可以进行喷气发动机的开发，说不定到时候大家就会是一个竞争的关系。当然，我们

对自己的设计是有着巨大的信心，并不惧怕任何公司在喷气发动机领域发起挑战。哈哈哈！”

辛格博士接道：“菲利普先生其实大可放心，我们BMW公司虽然以发动机为主业，但是目前以及未来很长一段时间还是会以活塞发动机为基础，同时致力于开发汽车产品，暂时是不可能涉足喷气发动机研制。当然，我们非常乐意承接你们的发动机零部件批量加工。”

菲利普点了点头道：“我们当然相信。目前喷气式发动机还并没有得到各国的重视，不过等我们研发成功之后，这个情况肯定就会改变，喷气发动机的性能优势很快就会体现出来。当然，它不可能完全取代活塞发动机，但是至少在军用飞机领域它的前景比活塞发动机要好得多。”

第一百一十九章BMW总经理的震惊

当菲利普把任务书都下发到BMW和BFW公司的发动机项目的所有工程师手里后，便开始对所有的零部件试制和试验，以及设计修改进行了非常详细的阐述，经过近一天的会议，总算是顺利达成了目的。

工程师们现在对于涡轮喷气发动机的结构和原理总算是有了一个大致的了解，对于零部件试制和试验也有了一定的认识。当然，菲利普也不怕他们知道涡轮喷气发动机原理，知道和能够完成设计中间还有一道道鸿沟，并不是那么容易就可以逾越的。至少，在几年内还没有人可以按照这个原理就搞出喷气发动机来。

会议结束后，还搞了一个小小的聚会，让双方的工程师们互相联络感情，促进交流。而BMW公司的总经理居然也闻迅赶到了这个聚会的饭店。

说起这位BMW公司的总经理来，也是一位了不得的人物。这位总经理也姓古斯塔夫，名叫德洛特，此人不但是一位商业奇才，对于发动机技术也有着深厚的造诣。本来今天他也要来参加协调会，但是因为一个商务会见而耽误了，但是听到下面的

人说到，在BFW公司见到了一台微型喷气发动机，这位大人物也坐不住了，等会见一结束，便连忙赶到了聚会的饭店。

德洛特年纪不过四十来岁，身材高大，脸面红光。当他出现的时候，所有的BMW公司员工都站了起来，显得恭敬无比，由此可见此人在BMW公司的威信达到了何种程度。

梅塞施密特和德洛特显然也是老相识了，见到这位总经理到来，梅塞施密特大笑着迎了上去，勾着这位德洛特的肩膀道：“德洛特，我还以为你不来了呢？什么商务会见那么重要，连我的邀请你也不来？”

德洛特苦笑道：“你以为我想啊！对方可是法国来的大客户，这对于我们BMW公司来说非常重要，当然，老伙计你这边同样重要。怎么样，今天的会议还算成功吧？”

梅塞施密特笑道：“那是自然，你也不看看是谁在主持。来，我为你介绍一下，这位就是风雷喷气发动机的设计师，龙魂兵工联合体的理事长，菲利普先生。”说完，梅塞施密特又对菲利普笑道：“菲利普，这位是大名鼎鼎的BMW公司总经理，德洛特先生。你们认识一下吧。”

菲利普对这位传奇人物自然是心生敬意，要知道宝马公司在后世可是响当当的一家世界级大公司，虽然现在它的名气也不算小，但是主要是制造活塞发动机，至于汽车的设计制造只不过刚刚开始。所以，菲利普认为，这位总经理的眼光还是非常不错，能够预见到汽车在未来的迅速发展，不愧为一代商业奇才。

而在德洛特心里，更是翻起一阵阵波浪。菲利普的名字，他早就听说过不知道多少遍了，但是今天一见才发现此人居然是如此年轻，原本他还有些不相信关于菲利普的一系列传言，今天一见才知道这人比传说中的更年轻，更与众不同。要知道绝大多数人在这个年纪，也不过是在学习当中，而这位菲利普先生居然已经是一家公司的董事长，而且是龙魂兵工联合体的理事长，古氏防务周刊的名誉主编，喷气发动机的设计人，这一长串的名头怎么能让这位总经理感到震惊。

菲利普微笑着伸出右手，跟德洛特的手握在一起，一边不卑不亢地道：“久仰德洛特先生的大名了，都是德洛特先生是BMW公司的灵魂人物，今天一见才知道此言不虚啊。幸会，幸会！”

德洛特哈哈大笑道：“菲利普先生太会说话

了，跟您比起来，我就算不上什么了。今天我可是听说菲利普先生在协调会上，把我们的赫尔曼博士都镇住了，要知道赫尔曼博士在我们公司也是一位核心技术人物，论起技术水平那是仅次于总设计师的，就连我都觉得他是一位不折不扣的天才，没想到却在您这里吃瘪！这足以说明菲利普先生不愧为武器设计领域的后起之秀啊，恐怕要不了多久，咱们这些老家伙就该退居幕后了。”

菲利普谦虚道：“德洛特先生过奖了！您领导下的BMW公司才是我们要学习的榜样！我相信通过这次合作，我们之间会形成一种良好的伙伴关系。”

德洛特点点头道：“菲利普先生说得不错啊！在发动机设计制造领域，BMW公司虽然还算得上是可以，但是像容克公司，还有美国、英国的一些发动机公司隐隐有后来居上的趋势，我们也是感到非常大的压力啊！如果能在喷气发动机领域跟你们合作，这对我们来说也是非常有利的，我甚至希望将来我们能够合作生产喷气发动机产品。”

说完，德洛特又把目光投向了梅塞施密特。

梅塞施密特打了个哈哈，笑道：“德洛特，你的眼光还真是不错！嘿嘿，不过，想要跟我们合作

生产喷气发动机可不是随随便便就可以的！要知道我们的喷气发动机技术可是全世界独树一帜的先进产品，我们投入的研制费用也是一个天文数字，你要是不割点肉下来，我们是不可能同意的。”

德洛特皱着眉头道：“哦，我的老伙计，你有什么条件，尽管开出来！只要是能够让我们生产这种喷气发动机，一切好商量。”

梅塞施密特笑道：“首先，BMW得加入我们的龙魂兵工联合体。当然，加入我们对BMW只有好处，而没有坏处。我们的兵工联合体并不是一个经济实体，而是战略合作伙伴关系的一种深度发展形式。这样说吧，也就是加入了龙魂兵工联合体之后，我们的成员联系就更加紧密了，实现资源互补，共同发展的愿景。在对外参加各种招投标和商务活动时，我们都要以龙魂兵工联合体的名义参加，以龙魂兵工联合体的名义签约。你能明白吗？”

德洛特的眉头皱得更紧了：“照你这样一说，那BMW的各种经营活动岂不是要受到很多限制？这我得好好考虑考虑，而且董事会那边能不能同意这个还真说不好。这个问题我们容后再说，还是请菲利普先生给我说说喷气发动机的事儿吧！”

第一百二十章诱人的前景

菲利普点了点头道：“德洛特先生，咱们边吃边聊吧。你看看大家都是望梅止渴，面对美酒佳肴可能不客气。大家都坐下吧，今天晚上是属于我们的狂欢节，大家就放开一切，尽情地开怀畅饮吧！”

菲利普话音一落，面对桌子上的美食早就馋得口水直流的工程师们，一个个迫不急待地抢着坐到桌子边上，拿起桌子上的红酒就不客气地打开来，顿时整个宴会厅就已经是酒香四溢。

菲利普和梅塞施密特也把德洛特、辛格博士和赫尔曼博士请到他们的专用席位上，早有侍者上来为他们倒上了醉人的法国波尔多红酒。

菲利普举起酒杯，站起来大声道：“来，BMW和BFW的工程师们，举起你们的酒杯吧，祝愿我们的合作成功，干杯！”

一杯酒下肚，所有人都抛开了拘束，一边享受美味，一边谈论着不同的话题。

十多名侍者双手端着托盘迈着整齐的步伐走上来，晚餐还是很丰盛的，上等的牛扒，皇室专供的法国波尔多红酒，还有法国进口的鹅肝等。

德洛特迫不急待地问道：“菲利普先生，你们的风雷喷气发动机到底有什么优势，可以为我讲一讲么？错过了今天的会议，真是太可惜了！”

菲利普笑道：“这个倒是没问题！其实大家都很清楚，活塞式航空发动机虽然发展很快，但是它终究还是受到很大的限制。在一战前，活塞式航空发动机的功率从十几马力提高到一百多马力，飞机的飞行速度超过二百千米每小时。而到了现在活塞式航空发动机已经突破到近千马力的功率，并且有旋缸、液冷和气冷等多种形式。为了提高飞机速度，就必须首先提高发动机的输出功率，对于活塞发动机来说，最简单和最直接的办法就是增加汽缸数。除此之外，从燃料入手，提高汽油燃烧时的抗爆性，从而提高汽缸油气混合物的燃烧前压缩比，也可以提高热效率和输出功率；其次是采用加力技术，向汽缸内喷射水和甲醇的混合液体，使得发动机功率在短时间内获得大幅提高；另一项重要的技术就是涡轮增压器。”

看到德洛特一脸认真地样子，菲利普顿了一顿继续道：“但是，这些办法终究对发动机功率提升是有限的，由于发动机功率和飞机飞行速度的三次方成正比，随着飞行速度的进一步提高，发动机功

率进一步增大，活塞发动机的重量也迅速增大，难以满足高速飞行的要求；另一方面，飞机的飞行速度大于七百千米每小时之后，螺旋桨的效率会急剧下降，这两方面都限制了飞行速度的提高。因此要提高飞行速度，就要像当初航空先驱们抛弃蒸汽机一样，放弃活塞式发动机，而研制功率更大，重量更轻的喷气式发动机。”

德洛特听得频频点头，这时见菲利普停了下来，便问道：“那么喷气发动机在性能和结构方面到底有何优势呢？”

菲利普呵呵笑道：“说到这里，我并不是说活塞发动机就完全没有用了。我只是说以后的航空发动机将会以喷气式发动机及其派生发动机为主，但是活塞发动机仍然在小型飞机上有一定的优势，因为它具有油耗低、结构简单和价格便宜的优势。而战斗机、大型运输机、轰炸机、大型客机等机型，使用喷气发动机及它派生的涡轮螺旋桨发动机、涡轮轴发动机就更有优势。比如说咱们研制的这款1500千克推力级喷气发动机，它的重量只有700千克不到，只需要安装一台这种发动机，就可以让一架3吨级的飞机达到七八百千米每小时的飞速度，这是活塞发动机加螺旋桨做不到的。”

德洛特想了想道：“的确如此！我想这种喷气发动机在军事领域的用途恐怕会非常大！看来喷气时代真的很快就要来临，活塞时代主宰天空的时间不多了！如果将来的军用飞机都换装这种新型航空发动机，这个市场将会是一个巨大的市场。而掌握了这项技术的航空发动机公司，发展前景真是不可想象呀！不行，BMW公司绝对不能在喷气时代来临之时落后时代，否则就要遭到无情的淘汰！那你们就不可以将喷气发动机的技术卖给我们呢？”

德洛特说完，把目光投向了菲利普和梅塞施密特两人。

梅塞施密特哈哈大笑道：“我的老伙计，你以为这是市场上的大白菜呀？我们可不会把这项技术卖出去！既然你也知道它的价值，就知道换了任何人都不可能卖。你算算看，未来十年内我们必定会是喷气发动机的独家生产商，甚至在更长的时间内，我们也是这个领域的绝对控制者。其他的发动机厂商即使将来可以制造喷气发动机了，但是在技术方面我们绝对是领先者。所以将来喷气发动机的利润将会是以亿计的，你们要买也不是不可以，您拿出一个亿来就行！哈哈哈！”

说到这里，梅塞施密特也忍不住打趣起这位老

朋友来。

德洛特苦笑道："老伙计，你还真会坑我啊！明知道我们不可能有这么多资金，这不是开开玩笑嘛！我相信还没有哪一家公司能够拿出这么多钱来。说真的，到底怎么样你们才可以把技术转让给我们？"

菲利普接道："德洛特先生！转让是不可能的。我们会尽快对风雷喷气发动机的很多独创性设计申请专利，我大致算了一下，这些专利多达几千个。将来无论是哪家发动机厂商，要使用我们的设计专利，都是需要经过我们的许可，并且付费才可以。你们只有加入我们的龙魂兵工联合体，成为我们的一员，才能够得到这些技术并许可生产风雷喷气发动机及其派生的发动机产品。"

德洛特摊开双手，无奈地笑了笑："可惜我只是个高级打工仔，无权决定这些。不过，我决定向董事会提出建议，尽快加入龙魂兵工联合体，我相信这是一个好选择！喷气时代来临，如果不抢占先机，就注定会被淘汰，我不想BMW公司就此消失在这个世界上！"

第一百二十一章中标了

做好了风雷喷气发动机零部件加工和试验安排，菲利普第二天便离开了德国，飞回了瑞典。现在无论是BFW公司还是龙魂飞制造公司都是忙得不可开交，多个项目同时上马，有M40大型运输机、风雷系列发动机，还有M20运输机的批量生产、涡轮增压器和变矩螺旋桨的生产都好比上了发条的钟表一样，时刻不停地运转起来。

同样，在博福斯公司也是多个项目正在持续进行中，有火神炮、40毫米防空炮研发，各种口径的火炮以及突击步枪的批量生产，还有多个型号的合金材料生产，这是保证风雷发动机和大型运输机研发顺利的必须物质基础。

现在，龙魂飞机制造公司已经初具规模，人数达到了五六百，按照菲利普设计建设的脉动式飞机总装流水线也具备了生产能力，M20运输机的生产就有一部分转移到了这里，甚至龙魂飞机制造公司的总装速度要远远超过德国BFW公司。因为这种先进的流水线是从二十一世纪的飞机总装脉动式生产线当中吸取经验，经过一定的修改为这个时代的飞机制造量身定做的，自然比老式的组装方法要快上

几倍。

安娜为了龙魂飞机制造公司也是长驻在这里了，基本上没有回过斯德哥尔摩的家，所有的人都知道这位年轻貌美的女子就是未来的老板娘，因此都对她尊敬有加。卢卡斯现在也成了大忙人，所有的事情基本上都是他这个副总经理在主持，毕竟安娜对于这些事情几乎是一窍不通，也只能负责一些行政上的事情。

回到龙魂飞机制造公司的菲利普立即又投入到了紧张的工作之中。现在M20运输机生产应用了这种脉动式生产线，毕竟对于管理人员和工人们来说，这完全是一种非常陌生的东西。除了要制定非常详细的工艺流程，还要对生产人员进行系列培训。另外，生产过程也会有各种各样的问题冒出来，需要一个个解决。当然有卡姆这个经验丰富的总设计师在，大多数问题都能及时得到解决。年轻的总设计师助理安东诺夫也时不时展现出他的出色管理和技术能力。

这个时候的飞机总装，基本上还是一个劳动密集型的方式，飞机是在一个固定的位置进行组装，而脉动式生产线则是让每一架飞机都按照固定的节拍在生产线上移动，工人都在各自的工位上不动，

完成自己的工作。这样一来，就减少了加工和装配各道工序环节的等待时间，使得飞机装配速度提高了好几倍。特别是对于大批量生产小型飞机来说，特别适用。现在龙魂飞机制造公司几乎可以达到一天完成2架M20组装的速度，按照最初的设计，一切都成熟之后，龙魂飞机制造公司每一条生产线能够达到每天总装5架飞机的速度。

这样，如果订单数量够多，甚至每月交付150架飞机也不成问题。如果还是按照这个时代的生产线设计，只有完成30架飞机的组装，如果要在一个月内交付150架飞机就需要建设5条生产线，需要更多的工人，成本上的差距也是非常明显。龙魂飞机制造公司这边生产的M20运输机每一架所分摊的成本要比BFW公司低百分之三十以上，如果不是考虑到不能让BFW的生产线空着，梅塞施密特和菲利普甚至想把所有的M20运输机总装都放到龙魂飞机制造公司来。

一个月之后，从罗马尼亚传来了一个好消息！龙魂兵工联合体中标罗马尼亚皇家空军的商务运输机和初级教练机项目，罗马尼亚皇家空军邀请龙魂兵工联合体派代表尽快到罗马尼亚商讨合同细节，包括合同金额和单价等。这个结果虽然在菲利普意

料之中，但是当他听到这个消息的时候，还是激动了一下。得到这个订单，龙魂飞机制造公司的三条脉动式流水生产线就可以得到充分的利用了，如果说开足马力的话，罗马尼亚的那些订单甚至可以在两个月内完成装配，当然再加上原材料准备和零部件加工，也得6个月左右才能全部完成。

菲利普一高兴，决定召开一次全员大会，他要在会上宣布这件事情，提振一下龙魂飞机制造公司的士气，让大家充分看到公司的发展前景，独乐乐不如众乐乐嘛。

为了给所有的员工，包括安娜、卢卡斯他们一个惊喜，菲利普硬是忍着没有把这个消息说出来，而是让安娜向各部门发出通知，要求公司全体员工在第二天上午十点到公司大礼堂，参加自龙魂飞机制造公司成立以来的第一次全体员工大会，在大会上将宣布重要的消息。

当安娜听到菲利普这样一说，也是好奇地问道：“菲利普，到底有什么消息，甚至都不告诉我？”

菲利普神秘地一笑道：“安娜，到了明天你自然就知道了啊，不必急于一时嘛，我只能说这绝对是一个好消息。而且，明天的员工大会是我们公司

成立以来召开的第一次全员大会，所以我们要做好充分的准备。所有的生产都要停下来，所有的人必须参加，我也是想借着宣布好消息的机会，凝聚一下公司的人心，我们的目标是发展成为全世界实力最强的兵工企业，所以建设企业文化也是一件不容忽视的事情。我想把这个重要的任务就交给你了，怎么样，有没有信心？”

安娜一头雾水地问道：“企业文化？听起来好新奇的一个名词，我还从来没有听说过。菲利普，怎么老是有一些新奇的主意从你嘴里吐出来？这个企业文化到底是个什么东西，你给我仔细说说呗？”

菲利普拍了拍脑袋，不好意思地笑道：“你看看我，真是糊涂了。你都不了解企业文化这个概念，我居然还问你有没有信心。这样吧，我就大致跟你讲一讲吧。”

看到安娜一脸期待地望着自己，菲利普心道总算给安娜找到了一个很适合她的工作，要知道企业文化虽然是在二十世纪八十年代提出来的概念，但实际上当企业出现在这个世界上的时候，企业文化就已经萌芽了。虽然企业文化看起来有些虚无飘渺，但它的作用也是不可小视的，要把龙魂做成世

界最强大的兵工企业，怎么能没有企业文化建设呢，这也是一种软实力的体现。

第一百二十二章兵工企业也要文化

菲利普想了想，便用最通俗易懂的句子道：“企业文化建设是我思考了很久的一件事情，如果要用几句最简单明了的话来概括，企业文化就是指企业成长过程中形成的共同理想、基本价值观、作风、生活习惯和行为规范等等，是企业在经营管理过程中创造的具有本企业特色的精神财富的总和，对企业成员有感召力和凝聚力，能把众多人的兴趣、目的、需要以及由此产生的行为统一起来，是企业文化建设的反映。它包含价值观、最高目标、行为准则、管理制度、道德风尚等内容。”

安娜听得有些迷糊，一双美目一眨不眨地盯着菲利普道：“我还是没有明白。你说的这些词汇听起来好陌生，不过我想知道这个企业文化它到底有什么用呢？”

菲利普苦笑道：“看来还是我的表达有问题啊。说到企业文化的作用，现在大家都不理解，但是我想它大概有这么几个作用，我们的龙魂要实现世界第一兵工集团的发展目标，必须有一个长远的发展目标和发展规划。企业今后朝什么方向发展、如何发展等问题都应让全体员工尽快了解。发展战

略只有得到全体员工的认同，才能发挥出应有的导向作用，才能成为全体员工的行动纲领。另外，人才是企业发展的宝贵资源，特别是兵工企业，这个高技术含量的行业，没有庞大的人才资源就不可能打败竞争对手。制定完善的企业运行规则和经营管理制度，构建精干高效的组织架构，使各项工作衔接紧密，保证企业目标顺利实现。员工参与管理的程度越高，越有利于调动他们的积极性。所以我才决定要在明天召开全体员工大会，就是想实现这些目标。”

安娜点了点头道：“你这样一说，我倒是有些明白了！你说的企业文化应该是某一特定背景下企业独具特色的管理模式，是企业的个性化表现，它对企业内部的凝聚力、企业生产效率及企业发展会起到重要的作用。对吗？”

菲利普伸出大拇指，赞道：“安娜，你果然有管理的天赋！我一说你就明白了，原来我还担心你不能够理解企业文化的真正涵义，从而不知道该如何去执行建设企业文化，看来我是白担心了。在这方面，我感觉你比我行。”

安娜娇笑道：“真的吗？菲利普，你说得我都快不好意思了。不如我把卢卡斯和卡姆都叫来，咱

们一起讨论一下该如何行动吧！”

菲利普点了点头道：“好吧！这的确不是你一个人就可以完成的，卢卡斯和卡姆也得参与才行。我在这里等你，另外你马上把通知发出去，让你的手下做好会议准备工作。”

安娜站起来道：“好，那我就去了。”

菲利普看着安娜离去的背影，陷入了沉思。把企业文化理念引入到这个时代，不知道会不会水土不服？更何况是很特殊的兵工企业。兵工企业到底要不要企业文化？龙魂的企业文化到底是什么样？又该采用哪些方式来建设龙魂的企业文化？这些问题不是拍脑袋就能拍出来的，也只有充分发挥安娜和卢卡斯他们的作用，自己进行一个总体的规划就好。如果插手太多，反而限制了他们的能力发挥。何况，自己还有一大堆的事情要处理，现在罗马尼亚那边的商务谈判也要马上开展了，而完成谈判之后，还要负责落实这两个机型的设计和制造，这也是非常繁杂的一件事。

过不多时，安娜便带着卢卡斯和卡姆两人进了菲利普的办公室。

菲利普站起来笑道：“来，你们都坐下吧！今天我们来讨论一下应该如何建设我们龙魂的企业文

化，这也是我召开全体员工大会的主要目的。”

卢卡斯呵呵笑道：“刚才我们听安娜说了，我们都有些纳闷，这个企业文化到底是个什么东西？咱们搞武器制造的也需要企业文化？现在正好听听你的高见。嗯，你总是会带给我们惊喜不是？”

菲利普见三人都坐到了沙发上，这才点了点头道：“的确有点突兀，企业文化是一个新理念，一开始不理解什么是企业文化也是正常的。企业文化是一种企业竞争的软实力，也许绝大数人看来，只有那些冰冷的机器和高大厂房，一大堆良好的财务数据，才是代表企业实力的东西，但实际上除了这些，企业文化也是竞争力的重要组成部分。作为企业文化核心是企业价值观念的培养，是企业文化建设的一项基础工作。当然，企业文化是一个新的概念，我们龙魂公司也是一家新的公司，我们可以慢慢来。你们对此有何看法？”

卢卡斯笑道：“菲利普，听你这么一说，我觉得似乎有些道理。企业管理本来就需要这样创新发展，我认为建设我们的企业文化的确很有必要，你说吧，我们该怎么做？”

菲利普想了想道：“我认为，检验一个企业是否成熟，有三个标准，第一个标准就是战略目标是

否清晰，第二个标准就是核心竞争力是否突出，第三个标准就是企业文化是否健全。我们龙魂刚刚起步，在这三个方面就需要着重建设，在新的起点上，我们可以逐步审视梳理我们的企业理念，对兵工企业形象的建设进行统一规划，对企业形象和产品品牌形象的宣传和展示进一步加强规范和系统，要有鲜明的识别作用。初步树立起企业愿景，企业使命，企业价值观，企业精神。比如说企业愿景，它就是凝聚我们全体员工信念的一个美好愿望，我认为龙魂公司目前的企业愿景应该是这样的，建设一个国际化的兵器工业集团，把龙魂兵工打造成国际一流的防务集团和重型装备产业基地。你们觉得如何？”

卡姆激动地道：“菲利普先生说得太好了！这样的公司一直是我想要加入的公司，现在我终于找到了。我想我们应该营造一种良好的创新氛围，把我们的龙魂公司建设成一家百年不衰的兵工企业。对了，明天的大会到底有什么好消息发布，可否现在就透露一点呢？”

第一百二十三章我们要做一流兵工企业

菲利普哈哈大笑道：“好吧，既然你们都想知道，我就提前把这个消息说出来，不过你们一定不要向其他人提起。我们要给员工们一个大大的惊喜！我们龙魂兵工联合体前不久在罗马尼亚参加了商务运输机和初级教练机竞标，要知道罗马尼亚皇家空军开出来的订单数目总共达到了三百架，并且有可能追加。参加这次竞标的除了我们，还有罗马尼亚航空工业公司和实力非常强大的德国容克飞机制造公司。而今天我们得到消息，我们以压倒性的优势在竞标中获胜，赢得三百架飞机的研制合同。这个消息够震撼吧？”

这话一出口，安娜、卢卡斯和卡姆都惊讶无比，卡姆激动地道:“太好了！三百架飞机，这绝对是一个大订单，我想这个订单足以让我们跃升为少数几家大型飞机制造公司了。”

菲利普笑道：“不错！过两天我便要和梅塞施密特博士一起到罗马尼亚，跟罗马尼亚人就合同的细节进行谈判，现在我们还不能确定罗马尼亚人会开出什么样的价格，以及交付时间。要获得丰厚的

利润，还得通过艰苦的谈判才行。”

卢卡斯认真道：“对！菲利普，你可得好好为我们争取利润，要知道现在龙魂飞机制造公司可有五百多员工等着我们给他们发薪水呢！一名工人的周薪至少是30克朗，一年至少1600克朗，整个公司一年要发放近百万克朗，至少是20万美元，这还不算机器折旧费和运营管理费用呢，所有的费用加起来，至少得有50万美元。一架飞机不赚个上万美元，我们还真是运转不下去呢。”

菲利普点了点头道：“卢卡斯说得不错！除了这些，我们还要考虑到研发费用、贷款利息等，所以我争取把价格谈得更高一些，毕竟我们的飞机在性能上有着非常大的优势，另外使用经济性也是其他飞机制造公司没有办法比的。我相信只要罗马尼亚人不是傻子，就不会拒绝我们的价格。”

说到这里，菲利普看着安娜道：“对了，安娜。明天的会议安排得怎么样了？都通知到了吗？”

安娜拂了拂额际的秀发，微笑道：“已经安排下去了。嗯，我想咱们是不是应该借着这次大会召开的机会，把刚才你说的企业文化的一些东西运用起来呢？”

菲利普赞道："安娜，你说得对！首先我们可以在企业形象方面做一些工作，比如说制作一些宣传标语，尽可能用比较煽情的口号。像打造世界一流兵工企业，成就员工价值；相信自己的能力，相信团队的力量，相信企业的未来；我成功，是因为我志在成功，从不犹豫。诸如此类的标语，可以把它们贴到工厂的每一个地方，可以起到时刻激励员工的作用。"

安娜站了起来，道："好，我马上去安排。明天的大会还真是非常重要，我要亲自督促他们把准备工作做好。"

菲利普点了点头道："嗯，你去吧！记得做一个员工大会活动策划方案，明天咱们都要准备好发言，这也是一个树立个人威信的机会，大家一定要重视。"

等到安娜走出办公室，菲利普又对卢卡斯和卡姆道："二位，我们的龙魂飞机制造公司刚刚成立不久，一切都是新的。很多事情就要靠二位多费心了，比如说企业的制度，我们必须要尽快制定和完善，并且认真执行，这也是企业文化的内容之一。当制度还没有成为习惯时，所有的制度都是纸上制度，很难给管理上带来实际的效果。执行制度也是

象征员工认可企业的文化之一，让文化烙印在员工的心智中生根发芽，首先必须要多强调，常强调，反复强调，确保制度文化变为员工日常的习惯准则，这样才能与企业的文化齐头而行。所以大会前最基本的三禁要在会前宣导，禁止做与会议无关事情，禁止会上私下讨论，禁止随意走动。”

卢卡斯点了点头道：“是啊，一切都是新的开始。要先将员工的士气充分调动起来，先打消员工对长时间会议枯乏的排斥心态，让员工迅速进入会议状态。喜讯通报，正是调动员工们士气的好东西，应该放在最前面宣布。”

菲利普站起来道：“卢卡斯说得不错，我们一起去看看安娜的准备工作做得怎么样了，这个大会的流程必须要精心安排，才能起到应有的效果。”

三人一起来到安娜的办公室，只见她正在认真地和两名行政部员工做着策划方案，连菲利普他们进来也没有发现。

等到菲利普、卢卡斯和卡姆走到跟前，三个人这才发现，两名行政部的员工一看老板和副总还有总设计师都来到，连忙站起来恭敬地道：“老板好！”

菲利普摆了摆手，微笑道：“你们两个不必如

此拘束，坐下说吧。在龙魂公司，每一名员工都是企业的主人，你们要把这里当作自己的家。其实大家只是分工不同罢了，策划方案做得怎么样了？”

安娜苦笑道：“菲利普，我们这都是赶鸭子上架呢。策划这样的活动，大家都是头一次，正好你来了，就给我们指点指点吧。”

菲利普笑着走到安娜跟前，看了看她们做的策划方案稿纸，的确像安娜说的，现在稿纸上只写了个开头，也就是会议准备工作。

菲利普抬起头，微笑道：“刚才卢卡斯的建议很不错，我们要把好消息在大会的最开始发布出来，充分调动员工们的士气。对了，我认为应该选一名会议主持人，我看就让安娜来担任了，大家觉得怎么样？”

一名行政部员工高兴地道：“好啊！我觉得安娜小姐既漂亮又有非常高贵的气质，让她来主持会议是最好不过了，我举双手赞成！”

安娜不好意思地道：“我真的可以吗？”

菲利普点了点头道：“你要相信自己，安娜！这次员工大会，是一个充分展示管理才能的机会，你一定要把握，将来你要成为我们龙魂公司的管家呢。”

有了菲利普、卢卡斯和卡姆的加入，员工大会策划方案很快就完成了。安娜安排的人也很快完成了标语制作和张贴，会务准备工作。龙魂飞机制造公司成立以来的第一次员工大会一切准备就绪，只待时间一到，就可以开始了。这次员工大会将成为龙魂历史上的浓重一笔，它将为公司发展打下坚实的基础。

第一百二十四章员工大会一

　　第二天上午，龙魂飞机制造公司首次全体员工大会在大礼堂隆重开幕了。公司所有管理人员和员工悉数到场，而大会的主持人安娜更是打扮得美丽动人。

　　当安娜走到台前的一刹那，几百双眼睛都一眨不眨地盯着她。今天的安娜是一身职业装，小西服加上套裙，看起来少了许多青涩，而多了几分成熟和庄重。

　　安娜站定之后，看了看台下的员工，虽然初次面对这么多人，第一次主持这样的大会，让她多少有些紧张，好在昨天晚上她已经演练过十几次了，在调整了一下情绪后，安娜用她那迷人的声音大声讲道：“兄弟姐妹们，今天，我们站在这里！站在我们龙魂飞机制造公司的工厂里！我们的背后，是一排排崭新的厂房，还有一架架正在制造中的飞机。我们都应该为这一切感到骄傲和自豪！因为这些都是龙魂飞机制造公司全体成员努力的成果。现在，我们的龙魂飞机制造公司就像是一只插上翅膀的雄鹰，相信它会越飞越高！我们的龙魂精神，就是要打造一个世界一流的兵工制造基地。没错，不

但是世界一流，而且要成为世界第一防务集团！你们告诉我，你们有没有信心？”

听到安娜这些具有强大感召力的话语，几乎所有的员工都忍不住想要大声喊出声来，抒发胸中的豪气，因此当安娜的话音一落，所有的人几乎都把握紧拳头的右手举了起来，大声的喊着：“我们要做世界第一，世界第一！”呐喊声此起彼伏，经久不绝。安娜的开场白就把所有员工的激情搅动起来。

安娜也被大家的热情所感染，不由得跟着举起右手大喊道：“世界第一！”

菲利普看到这一幕，不由得感慨，安娜果然已经不是那个青涩的小护士了，她已经开始成长起来，从今天的大会主持来看，效果真是超出所有人的预料！没想到员工们的热情就这样容易被安娜调动起来了。

安娜抬起双手虚压了几下，员工们这才停止了呐喊，静待安娜接下来的讲话。

安娜激动地道：“看来大家已经把龙魂飞机制造公司当成自己的家了，我感到很高兴。以后，龙魂飞机制造公司就是一个大家庭，所有的员工都是这个大家庭的一员，都是兄弟姐妹。下面，有请我

们公司的董事长、总经理菲利普先生讲话。同时，菲利普先生将会向大家宣布一件好消息！大家掌声欢迎！”

听到有好消息要宣布，几百双手鼓掌特别用力，整个礼堂掌声一浪高过一浪，大家都于这位带着传奇色彩的老板一直是敬爱有加，特别是菲利普创造的脉动式流水生产线，让所有人都看到了未来和希望。而且，大家也听说了菲利普设计的几种武器畅销世界各国，他创办的斯德哥尔摩国际防务展和古氏防务周刊更是让他成为了武器制造领域无人不知，无人不晓的人物。更重要的是，到龙魂飞机制造公司来工作的人，都感受到了这里家一般的温暖，而且这里的收入比其他公司要高上许多，要知道在这个经济危机时代能找到一份工作就算不错了，更不用说是高薪水的工作，因此所有的员工都非常愿意在这里工作，更加希望龙魂飞机制造公司能够发展壮大。

菲利普在掌声中走到台前，换下了安娜，两人擦肩而过的一刹那，菲利普给了安娜一个赞赏的眼神，而安娜同样给了菲利普一个感激的眼神。

菲利普走到台前，不由得一阵恍惚，想想来到这个时空也有一年多了，时间过得真快，现在总算

拥有了自己的一家兵器工业公司，而且菲利普知道，要不了多久这个世界就会发生动荡，第二次世界大战的爆发为时不远，正是龙魂兵工联合体腾飞的机会。从现在的情况来看，要实现龙魂兵工联合体的快速发展，就必须要跟政府进行紧密合作，特别是瑞典政府和德国政府。但是，要不了多久就是希特勒上台的日子，在德国的BFW公司如果不跟其合作，就不可能存在下去，甚至会被强行收归国有，这在历史上真有其事，容克飞机公司就是因为老板容克反战，而被政府赶出了自己的公司，后来抑郁而死。

　　而且，瑞典王国之所以没有被德国侵略，主要原因也是它和德国有军火贸易，甚至之前有好些德国军火公司就把生产转移到瑞典王国，直到凡尔赛和约对德国的限制被解除才回到德国，其中就有容克公司和克虏伯公司。其实，德国之所以会在希特勒的操纵下发动侵略战争，最主要的原因还是由于一战中成为战败国，被迫签订一系列不平等条约，而希特勒恰好利用了德国人民对国民尊严的需要，正如希特勒在演讲中所说的那样，日耳曼是一个在屈辱中**的民族，这甚至也包括了瑞典的日耳曼人，只要阿尔萨斯和洛林上空一日还飘扬着法国的

国旗，德国人的尊严就不存在！只要那些法国人、英国人在德国的国土上横行霸道，德国人地尊严就不存在！只要在欧洲的版图上，这个叫德国的国家四分五裂积弱不堪。德国人的尊严就不存在！只要其他国家的人，在聊天的时候说到德国这个字眼的时候会发出一声轻蔑的笑声，德国人的尊严就不存在！

　　龙魂兵工联合体要在夹缝中求生存，求发展，就避不开希特勒的制约，除非是瑞典王国强大到令希特勒不敢发动侵略的地步，同时瑞典政府还得听自己的，要做到这些只有尽快把龙魂兵工联合体做得更强更大，甚至要能够把BFW和博福斯的股份控制在自己的手中，让龙魂兵工联合体成为真正的兵工集团才行。

　　当然，希特勒需要武器，也不是不可以提供，那也必须拿钱来买。英法苏美也可以从龙魂兵工买到武器，对于任何一个买家来说，龙魂兵工都要平等对待。要做到这种程度，就必须建立自己的势力，仅仅控制几家兵工厂是完全不够的。好在离战争爆发还有好几年，正好可以积蓄实力。

第一百二十五章员工大会二

菲利普这些想法也不过是如同闪电一般在心头掠过，看到台下一双双期待的眼神，菲利普顿时也激动起来，他用昂扬的声音道：“员工们，今天我们齐聚一堂，共同为建设我们的美好明天奠基。今天的大会必定是一场胜利的大会，在这里我要宣布一个好消息，那就是我们龙魂兵工联合体现在已经中标罗马尼亚商务运输机和初级教练机项目！这两个项目的订单总数达到了300架！可以说，这是我们现在接到的最大单笔订单！大家欢呼吧！”

几百人的欢呼和呐喊顿时就充满了这个大礼堂，所有的人都庆幸自己能够加入龙魂，现在公司的业务蒸蒸日上，而且又有菲利普这样利害的老板，连罗马尼亚的的大订单都拿到了，还有什么是不可能的呢！

看到这样的场面，菲利普也是胸中热血沸腾，有了这群充满激情又忠诚于公司的员工，何愁龙魂不能发展壮大？

等到欢呼声渐息，菲利普才接着大声道：“我很骄傲，在你们这些人中。个个都是精英，个个都是人才！我的面前，是一个有着强大科研生产战斗

力的日耳曼军团！这血液，曾经在我们祖先的血管里面流淌过，他们没有冷却过！现在，它们在我们的身体里面汩汩奔涌，你们告诉我。你们愿意它冷却吗！？”

这些员工绝大部分都是瑞典和德国的日耳曼人，听到这样的话语，他们一个个都忍不住胸中的热血澎湃，面上的激动之色更甚，个个都面色潮红，即使是安东诺夫这样的苏联人也不由得被这样的气氛所感染，也许在这样的环境下，没有人会不受影响，也许这就是希特勒成功的原因，传说希特勒在演说和鼓动人心方面有过人的天赋。而菲利普也是借用了希特勒的演说技术和某些词句，效果真的不错！

“能够团结人们的。有一件东西：共同的理想和目标。我们有书写在工厂各处的宣传标贴上面的伟大理想，我们会为这理想而奋斗不息！感谢大家对我的信任，感谢公司董事会和股东们对我信任。今天面对公司全体员工，我心情很激动，同时也很有信心带领公司新领导班子成员，用只争第一、不做第二和团结奋进、顽强拼搏的龙魂精神，共同把公司发展好。在这里我大家表态，继续创新市场开发策略并进一步拓展市场开发渠道，力争三年内使

龙魂公司发展成一个涵盖海陆空武器装备研发生产齐全的世界一流防务集团。在研发和技术管理方面，坚持以高标准、高要求推进各项技术创新，抓关键项目的新技术、新工艺、新材料推广和应用，要实现与竞争对手的代差优势。”

“目前我的涡轮增压器和变矩螺旋桨销售势头良好，同时我们更要立足于研发更先进的产品来确保技术领先优势，比如说我们的风雷涡轮喷气发动机系列，M40运输机和刚刚中标的商务运输机和初级教练机。未来，我们还要进军先进喷气战斗机和远程轰炸机等高精尖武器市场，以及装甲车、坦克等陆战武器领域我们也要开始涉足，然后我们再以小型近岸炮艇为起点，向海军大型舰艇市场进军，甚至将来我们还要研发生产数万吨的大型航空母舰！我们的目标很宏大，但是在迈向目标的路上也会遇到很多困难，今天在这里的所有人，你们愿意见证目标的实现吗？大声回答我？”菲利普提高了声调大声喊道！

人群开始爆发出分贝更高的喊声，整个大礼堂几乎就要沸腾了，菲利普画出的这个大饼，确实让人心潮澎湃。这里的工人多数都是干了多年的兵工行业，对于兵器制造的热爱已经难以用语言来形

容，能够见证菲利普所说的奇迹，怎么能不让人激动万分？想想看，世界第一的防务集团，覆盖海陆空的武器装备研发生产，能够加入到这样的公司还有什么是不能满足的呢？虽然这个目标还有点遥远，但是每个人都对菲利普的出色能力没有丝毫怀疑，更何况这里的待遇真是世上难找第二家，等到公司发展壮大之后，还愁没有更好的收入吗？

看到所有人的热情被彻底引燃，菲利普又趁热打铁，大声道："大家也看到了，我们的龙魂飞机制造公司在短短几个月之内，发展到今天的一个崭新的，现代化的飞机制造工厂，公司的员工也达到了566人，甚至大家之中有不少人是从各国远道而来，加入龙魂这个大家庭。比如说我们的总设计师卡姆先生，他就是从英国最著名的飞机制造公司来到我们的龙魂，还是总设计师助理安东诺夫先生，也是从苏联来到这里，还有许许多多普通的员工，你们也是从欧洲各国来到这里的。他们不惜背景离乡，来到非常陌生的异国，加入我们的伟大事业，是为了什么呢？我想只有一个，那就是成就自己的未来。每个人都有自己的理想，比如说作为一名飞机设计师来说，设计出世界上最优秀的飞机就是他的理想。而我们的龙魂，正是让大家实现理想的地

方，经过几个月的努力，大家也用辛勤的汗水收获了成长和荣耀的果实，现在我们的飞机生产速度和能力已经达到了任何一家公司都难以达到的高度，这都是大家共同努力的结果！”

顿了顿，菲利普拉长了声调讲道：“任何一家企业，都离不开全体员工的共同努力。我们的龙魂更是如此，我们要让更多的普通员工成为各方面的人才，干出不平凡的业绩，实现人生的价值。所以我们提出了我们的龙魂企业文化，它就是要实现龙魂愿景，成就龙魂梦想，成就员工人生。可以这样说，我们的龙魂就是一个生产人才，兼做武器的地方，我们的企业愿景和员工的梦想可以说是一致的，这就是我们的共同信仰。我们要让龙魂成为一家基业长青百年不衰的一流企业，要让员工活出精彩人生，让龙魂成为所有员工圆梦的地方！每一名员工都是龙魂的一分子，要让龙魂成长为一个巨人，离不开大家的努力。为了我们的共同目标，大家努力奋斗吧！”

菲利普的话音刚落，礼堂内又再次爆发出更加热烈的掌声，这掌声引起的共振甚至把窗户和屋顶都震得嗡嗡直响，这样的场景是所有人都终生难以忘怀的，一边的摄影师正在用镜头记录着这些激动

人心的场面，而这段影片后来也成为了龙魂兵工集团最珍贵的记录。

第一百二十六章员工大会三

菲利普讲完之后，安娜这个主持人又走到台前，用充满激情的声音道：“今天，在这个历史性的时刻，我们共同分享了龙魂的掌门人菲利普先生带给我们的好消息，这份惊喜值得我们铭记。从龙魂成立的第一天，只有三名员工，以及这里的一片荒地，到如今一排排整齐的厂房，还有500多员工，涡轮增压器和变矩螺旋桨畅销世界，M20运输机生产如火如荼，更有300架罗马尼亚的飞机订单等着我们去完成。这一切，仅仅用了不到一年的时间，创造了航空工业领域的奇迹，成绩的取得，充满着异常的艰辛和努力，但我们坚信，奇迹从来只在我们手中。正是全体员工饱含了这样的信念，才创造了如今的辉煌。在此，我代表龙魂公司的股东和管理层，向奋战在一线默默付出的员工们，致以最衷心的感谢，你们辛苦了！”

安娜的台词，再次赢得了员工们一阵热烈的掌声。要知道他们以前工作的工厂，可没有这样的活动和气氛，老板和管理者们更加不会说出这样感人肺腑的话来，开玩笑，那些老板们恨不得用最低的薪水让工人们干更多的活呢，怎么会感谢工人们？

来到龙魂之后，他们才感受到这里跟任何一家工厂都不一样的温暖，在这里工作就像是融入了一个大家庭一样。因此这些员工们听到安娜的台词，一个个激动得热泪盈眶，这样的工厂他们愿意为它付出辛勤的汗水，值得！

安娜待到掌声稍弱，才继续大声道：“员工们，下面有请我们的总设计师卡姆先生致辞。他正是代表了无数从异国他乡来到龙魂的员工，我想他一定有许多发自内心的话要和大家分享，我们用最热烈的掌声欢迎卡姆先生。”

礼堂内再次爆发出一阵热烈的掌声，在这掌声中卡姆大步走到了演讲台前。看着数百张激动的面孔，卡姆也不由得感慨万千，想想以前在英国的日子，虽然薪水和工作环境都不错，但是却感觉才能得不到发挥，英国航空工业就如同一潭死水，大家都非常保守，自己的一些创新设计根本就得不到重视。但是到了龙魂，才充分感受到这里的创新氛围是如此的浓厚，每一件产品都是具有划时代意义的。

卡姆整理了一下思绪，等到掌声渐渐稀落在开始大声道：“大家好！今天我非常高兴站在这里跟大家一起分享公司发展的喜悦。我来到这里也有大

半年了，跟许多从国外来的员工们一样，我也是抱着一种美好的期望从英国而来的，经过这大半年的时间，我想大家和我的感受都是一样的，在龙魂的一切都远远超过了我们的预期，一切都太美好的！令人产生了一种来了就不想走的感觉，大家说是不是？”

下面的人群爆发出一阵呐喊，大家都非常赞同卡姆的说法。

卡姆继续道：“闲话不多说，我认为既然来到龙魂，而且又有这么好的氛围，我们就必须全力以赴，我们要当自己当作是龙魂的一份子，我们要有一种主人翁的精神，大家一齐努力把龙魂建设得更加美好，就像我们的企业文化所描述的一样，要把我们的龙魂公司建设成一家百年不衰的兵工企业，全世界最大的防务集团。大家有没有信心？”

员工们用呐喊回应了卡姆的话，每个人都激动万分，这样的目标的确是非常吸引人的，世界第一大防务集团，这样的名号拿出去就能让员工们身价倍增。

卡姆继续道：“接下来我就和大家分享一下我们近期的一些成果吧，顺便也谈谈自己的一些感受。目前我们最早开发成功的全金属多叶变矩螺旋

桨，已经成功地销售到二十多个国家，三十多家飞机制造厂，我们上个月的螺旋桨产量和交付量分别达到了550件和500件，我们的订单也排到了一年后。另外，涡轮增压器目前已经销售了1100件，上月生产量达到了315件，目前涡轮增压器的生产和销售正在稳步上升。M20运输机，是从德国BFW公司转包过来的产品，我们目前应用了脉动式流水生产线，一条生产线每天可以完成2架的总装，月产量达到60架，等到工艺流程更成熟之后，还可以达到5架每天的生产速度。目前M20运输机实际产量是15架每月，毕竟需要交付的订单数目还不是很多，而且BFW公司生产的数量要占六成。另外我再说说M40运输机的研制情况，现在和BFW公司进行合作研制，总体设计已经完成，很快就可以转入样机制造，只要配套的风雷涡轮螺旋桨发动机到位，就可以进行试飞了。等这架飞机一出来，就可以对其他飞机制造厂的运输机产品形成代差的优势，让我们的龙魂飞机一举奠定航空工业霸主的地位。接下来，我们还要开展罗马尼亚商务运输机和初级教练机的设计和试制，任务很繁重，但是我们有信心完成，大家说，是不是？”

人群再次爆发一阵呐喊，大家听到这样的消息

更是激动，虽然任务很重，但是大家都高兴啊，任务重代表着业务量大，同时也代表着收入会增加，这样的好事大家怎么会不发自内心的高兴呢。

卡姆抬起双手虚压了几下，大家才停止了呐喊。卡姆高兴地道：“很好！你们的声音代表了你们的意志，我相信在菲利普先生的带领下，我们的龙魂会越来越美好，大家的待遇也会随之不断提高。我们所从事的兵器工业制造，是一个技术含量非常高的产业，特别是飞机制造，更称得上是工业之花！现在汇聚我面前的，是一群技术过硬的工人队伍，我相信大家会在龙魂发挥出自己的能力，我们不但要鼓励创新，还要倡导大家通过不断的学习和比赛提高自己的技术能力。包括我自己在内，也在龙魂学到了最先进的设计理念和知识，所以大家应该是很幸运的，用你们的行动证明自己吧，我相信龙魂的每一个人都是最优秀的，谢谢大家！”

卡姆的话音刚落，员工们就再次用力地鼓掌，这样激情洋溢的演讲实在是太棒了，会场的气氛再次被引向高潮。

第一百二十七章员工大会四

卡姆高兴地离开了演讲台，安娜再次走到台前，大声道：“感谢卡姆总设计师激情昂扬的演讲。龙魂的发展最离不开的就是设计师们和工人们的辛勤劳动，没有你们就没有龙魂经营业绩的节节攀升，我再次代表公司向大家表示感谢。接下来我们有请龙魂公司副总经理卢卡斯先生宣读公司的奖励决定。大家欢迎！”

员工们听到这样的消息，纷纷开始议论起来。

“什么？还是奖励，这太好了！”

“不知道谁能够获奖？想想真是期待啊！”

“这奖金应该不少吧？要让我得了这个奖就好了。”

在员工们的议论中，卢卡斯大步走上了讲台，到演讲台前站定之后，他便打开了手中的奖励决定书。

在数百双期待的目光中，卢卡斯大声道：“今天我很高兴代表公司来宣读这个奖励决定。这不但是我们龙魂公司第一次对为公司发展做出贡献的部门及个人发奖，而且也是奖励额度非常大的一次颁奖。下面我就开始宣读获奖名单，请获奖的部门代

表和获奖的个人到台上来。”

停顿了一下，卢卡斯大声读道：“为了鼓励公司员工对龙魂的发展和进步所做出的贡献，公司董事会和总经理办公室决定创办龙魂奖，这个奖每年颁发一次，通过这个奖进一步促进各岗位员工技能技巧水平与实际操作能力的提高，更好地发现和培养优秀人才，形成创新和赶超先进的良好工作氛围，达到提高理论水平、专业技能、工作效率目的，通过表彰先进，激励广大员工立足岗位、勇于创新、善于总结、锐意进取，全面推进公司的发展及人才队伍建设，希望受到表彰的单位和个人谦虚谨慎，戒骄戒躁，锐意进取，充分发挥典型示范带头作用，推进公司的全面发展。下面我宣布，获得设计精英奖的部门是，公司设计部第一设计室，请获奖部门派出一名代表上台。”

台下响起一阵热烈的掌声，在这掌声中，总设计师助理、第一设计室主任安东诺夫快步走上了主席台，他的心情无比激动，尽管是飞机设计的一名新人，但是公司却委以重任，不但让他担任总设计师助理，还负责第一设计室的工作，在涡轮增压器的设计过程中起到了重要作用。他心里暗自感慨，来到龙魂公司真的没有错，这里正是自己大展拳脚

的好地方，今天只是一个起点罢了。

安东诺夫走到台前站定，笑呵呵地面对着台下的五百多人。

卢卡斯高兴地道：“下面我们请公司董事长总经理菲利普先生为获得设计精英奖的第一设计室颁奖！”

菲利普快步走向激动的安东诺夫，一边行政部的礼仪端着一个盘子也跟在菲利普身边，菲利普伸出手跟安东诺夫的手握在一起，一边热情地道：“恭喜你们，安东诺夫先生，我非常看好你，希望你能够带领第一设计室这个团队为接下来的设计工作做出更大的贡献。”

安东诺夫激动得都不知道该说什么好了，没想到自己一个初出茅庐的新人，竟然会得到董事长如此的看重，这简直让他有点受宠若惊，安东诺夫讷讷地道：“感谢董事长的栽培！我一定会努力的！”

菲利普点了点头，笑道：“我相信你！”说罢，便从旁边礼仪手中的盘里拿出一本大红的奖励证书，还一个金灿灿的奖杯，递到了安东诺夫手中。

菲利普转过身，对着台下数百员工道：“这次

的设计精英奖，奖金是一万克朗，希望大家继续努力，我们将来会颁发更多的奖。”

台下的人群不由得一阵惊呼，天呐，一万克朗，这个数目真是不小啊！要知道现在一名员工的月薪也不过一百多克朗，而第一设计室也不过八个人，每个人就要分到一千多克朗呢，这几乎相当于一年的薪水了。这奖金真的是太丰厚了！每个人都心潮澎湃，这样的奖金实太诱人，每个人都期待接下来颁发的奖有自己的名字。

卢卡斯大声道：“我们用热烈的掌声恭喜获奖的第一设计室吧！”

这时所有的人才反应过来，对着台上的安东诺夫报以最热烈的掌声。

等到安东诺夫兴奋地走下台，卢卡斯才继续大声道：“接下来要颁发的是技术精英奖，获奖的一共有五名员工，他们分别是飞机总装厂的迪姆和路易斯，螺旋桨和涡轮增压器厂的保罗和马克西米连，材料加工厂的诺亚。大家以最热烈的掌声欢迎他们到台上来领奖，为他们颁奖的是公司总设计师卡姆先生。”

五名得奖的员工怀着激动的心情走到台上，特别是从德国BFW来的保罗和马克西米连，他们没想

到这次还能得奖，而且到这里来工作的薪水比在BFW公司还要高，这让他们从最开始的不愿意转变为现在的不想离开，他们还生怕哪天公司忽然做出决定，让他们返回BFW公司呢。虽然他们也知道现在两家公司其实是一体的，但龙魂就是比BFW还要好。

　　五人站定之后，卡姆也走到了他们面前。卡姆和五人一一握手之后，把奖杯和证书一一颁发给五人，这才高兴地道：“恭喜你们，希望你们继续努力，争取在下一届颁奖会上，再次夺得大奖。”

　　卢卡斯对着台下的员工们大声道：“技术精英奖的获奖人数是没有上限的，希望每一名员工都可以通过自己的努力，争取在下一届颁奖大会上得到这个奖。本次技术精英奖，每一名获奖员工得到的奖金是两千克朗，希望他们能够继续在自己的岗位上发挥先进带头模范作用，把更多的员工都带动起来，大家用最热烈的掌声恭喜获奖员工！”

　　掌声更加热烈了，因为员工们看到自己身边的人都得奖了，特别是五个人之中有三个人都是最普通的一线工人，所以每一个人都对未来充满了希望。如果能得到这个奖，就相当于多了一年多的薪水，这样的好事上哪里能找得到？

等获奖和五人和卡姆都离开之后，卢卡斯又大声地道：“下面我们要颁发的是一个重量级的奖项，它就是龙魂特别贡献奖！获奖员工是谁呢？大家一定很期待吧？”卢卡斯说到这里停顿下来，望着台下的员工们。

第一百二十八章员工大会五

?卢卡斯故意在这里设置了一个悬念，大家纷纷对这个特别贡献奖获得者猜测起来。要说贡献最大的当然是老板菲利普了，不过大家也猜得到老板不可能给自己发奖吧？而接下来就是总设计师卡姆和副总经理卢卡斯了，现在卢卡斯可是在主持颁奖，因此他也不可能。剩下的就只有卡姆了，而且在多种产品的生产过程中，卡姆得确起了很重要的领导作用。

卢卡斯顿了一顿，才接着大声道："大家可能已经猜到了。没错，获得特别贡献奖的就是我们的总设计师卡姆先生！大家的掌声在哪里？用你们最热烈的掌声欢迎卡姆先生上台领奖吧！"

卡姆完全没有想到这个奖会颁发给自己，在这之前菲利普和安娜他们可是一点没透露给自己啊，原来说的只颁两个奖，怎么会突然多出来这个特别贡献奖？想到这里，卡姆把目光投向了一边的菲利普，希望从他那里得到答案。

菲利普笑着朝卡姆点了点头，同时对卡姆道："卡姆先生，这个特别贡献奖是我临时决定颁发的。而且以您的贡献来说，得这个奖完全在情理

之中，所以您就心安理得的去吧，大家还等着您呢。颁奖之后，您还得发表一下获奖感言，嘿嘿！”

卡姆苦笑着站起来，一边道：“菲利普先生，您对我们这些员工真是太好了。我想我们没有理由不好好干。”

卡姆走到台上之后，卢卡斯又大声道：“有请菲利普先生上台为卡姆先生颁奖！”

员工们再次报以热烈的掌声。这一系列的大奖，让他们看到了一个龙魂美好的未来，以及自己的美好未来。

菲利普把奖杯和证书颁发给卡姆之后，便站到了一边。

卢卡斯这才大声道：“特别贡献奖，是我们龙魂公司年度超级大奖，他是默默战斗在没有硝烟的战场上的英雄！上千件螺旋桨产品和涡轮增压器产品的下线，70余架M20运输机的下线，公司每一件产品都有他付出的辛勤汗水，身为总设计师的他带领同事不断钻研，为公司每一件新产品的开发做出了巨大的贡献！我们把这个特别贡献奖授予卡姆先生，希望他继续在总设计师的岗位上带领公司技术团队做出更大的贡献！经过董事长特批，这次我们

将给予特别贡献奖获得者卡姆先生2万克朗奖金！大家用热烈的掌声恭喜卡姆先生吧！”

看到员工们热烈的鼓掌，卡姆也感到很骄傲和自豪，这样的场景曾经只出现在他的想象中。

卢卡斯大声道：“下面就请卡姆先生代表获奖的部门和个人发表获奖感言吧。大家欢迎！”

掌声再次如潮水般响起，卡姆怀着激动的心情走到演讲台前，眼前一阵恍惚，他整理了一个思绪后开始讲道：“此时此刻，我的心情激动万分，我衷心为伟大龙魂公司的繁荣发展，为我们公司业绩的不断上升，为公司人才队伍的不断发展壮大感到衷心的自豪。今天在这里，授予我这样的奖项，的确是盛名之下，其实难副，我感到非常惭愧。如果说在过去的工作过程当中，取得了一些成绩，那要归功于菲利普先生的带领，归功于有关部门对我工作的大力支持，归功于和我一道工作的技术团队和全体员工的鼎力相助。”

停顿了一下之后，卡姆接着道：“我个人能力有限，在英国做飞机设计工作期间，都出现过这样与那样的问题，也都留下了一些没有完全干好的事情。但是我坚信这样的理念，那就是每当我离开某一个工作岗位的时候，只要大多数人能够说出这样

一句话，这个人就是能力差一点，但人品是好的。我就心满意足了。但是今天，我想对大家说，我们的龙魂公司不但需要人品好，更需要创新精神，只有不断地创新，我们才能引领世界兵器工业的潮流，才能在激烈的市场竞争中屹立不倒，才能真正成就百年兵工基业。我献身航空事业到现在，已经二十来年了，我衷心祝愿我们的龙魂越来越好，能够不断地增强核心竞争力，争取早日成为世界一流防务公司，在以菲利普先生为核心的管理层带领之下，乘风破浪，一往无前。谢谢各位！”

说完，卡姆向台下真诚的鞠了一躬表示感谢，然后大步走回座位上。

卢卡斯激动地道：“非常激昂的发言，分享了卡姆总设计师特别的感言，我有一个提议，请全体起立，让我们用最热烈的掌声请出刚才的那些获奖者和我们颁奖嘉宾，让他们上台一起合影留念。”

现场再次爆发出一阵热烈的掌声，刚才已经上台领过奖的七个人也大步走到主席台上排成一列站好，当然，卡姆作为重量级的人物站在了最中间。

然后菲利普和卢卡斯、安娜也跟着走到几人中间，获奖的员工们都把手中的奖杯高高举起，一个个脸上写满了激动和自豪！

在数百双眼睛的注视下，随着闪光灯咔咔的响起，这一幕被定格在了胶片上。这也是龙魂公司后来最值得纪念的一张照片。

合影留念之后，安娜再次站到台前，激动地道：“今天我真是太激动了！相信大家此时的心情和我一样吧？好了，我们最后请我们的董事长兼总经理菲利普先生做总结发言！”

在如同潮水一般的掌声中，菲利普走到演讲台前，伸出双手虚压了几下，这才使得员工们的手放了下来，现场变得非常安静。

菲利普沉声道：“首先，我感谢过去近一年来公司全体员工为公司做出的巨大贡献，在座的各位都是公司的骨干和精英，公司今天取得的辉煌成就与你们平时辛勤劳动和创新拼搏是分不开的，一年一度的圣诞节就要到了，今天在这里我祝大家新年快乐，家庭和美，万事如意，心想事成。今天在这里我们龙魂公司首次员工大会暨颁奖大会，主要是回顾成绩，总结经验，表彰先进，明确目标。这既是我们公司的群英会，又是尊重劳动、弘扬先进动员会。我代表公司向获奖部门和个人表示衷心祝贺，希望你们在今后的工作当中，继续发扬吃苦耐劳，无私奉献，敢于创新，勇于拼搏的精神，为龙

魂公司的发展壮大贡献力量。为了感谢全体员工为公司做出的贡献，我们决定为大家发放每人一百克朗的过节费，同时在圣诞节放假三天，希望大家好好的休息一下，为接下来更加繁重的生产做好准备。好了，今天的大会到此结束！”

听到有一百克朗的钱可拿，再加上放假三天，所有的员工都兴奋不已，他们用呐喊声抒发着内心的激动，看着这一切，菲利普满意地笑了。今天的大会太成功了，已经大超出了他的预期。

第一百二十九章强势的谈判策略

第一百二十九章强势的谈判策略龙魂飞机制造公司首次全体员工大会举办得非常成功，不但凝聚了人心，提振了士气，更让菲利普在所有员工眼里显得更加高大，每一个人都对龙魂的未来充满了信心。

带着这样的信心，菲利普第二天就飞往德国慕尼黑，这次他又要和梅塞施密特一起前往罗马尼亚参加商务运输机和初级教练机的谈判。这算是罗马尼亚的这个项目最后一道关，完成了这项工作，才能说真正把订单拿到手了。

对于菲利普，梅塞施密特现在是绝对的心服口服，甚至都有点以菲利普马首是瞻的感觉了。这都是因为菲利普不论是在飞机设计制造还是在经营管理方面都有着超越了他的天赋，菲利普总是能够带给他意想不到的惊喜，而这次谈判，梅塞施密特同样对菲利普充满期待，因为他相信只要有菲利普在，这次的谈判一定会变得非常顺利，罗马尼亚的商务运输机和初级教练机一定能够谈个好价格下来，让龙魂兵工联合体赚个盆满钵满，要知道这可

是几百架飞机的订单，就算是容克公司也没有拿到过这么大的单子。

因此，当菲利普从自有的M20运输机下来的时候，就看到梅塞施密特满脸笑意地迎了上来，旁边还站着几名BFW公司的人。

现在M20运输机也成为了龙魂兵工联合体三个成员公司的专用飞机，龙魂飞机制造公司、BFW公司还有博福斯都有一架，作为行政专机使用。

菲利普也笑着迎了上去，大声道："威利博士，您总是那么热情，这大冷天的，还劳动您的大驾亲自接机，真是太不好意思了！"

梅塞施密特也大笑道："菲利普，你真是越来越客气了，咱们现在是什么关系？说起来你还是我的上级呢，我这个下级怎么能不来？"

菲利普伸手跟梅塞施密特亲切地握在一起，一边正色道："威利博士，这次前往罗马尼亚谈判，我们一定要做好充分的准备才是，否则以罗马尼亚人出了名的狡猾，一定会把价格压得很低，这样我们的利润就可能被压缩到很少，甚至研制不顺利的话还有可能亏本。"

梅塞施密特点了点头道："没错，这正是我担心的。还好，不是有你在吗？我相信罗马尼亚人再

狡猾，也斗不过咱们两个呢。咱们还是回办公室慢慢研究，那里有温暖的火炉，这天气真是够冷的。”

菲利普挫了挫手，笑道：“好，我这一下飞机才感觉到冷。咱们走吧！”

等回到梅塞施密特的总经理办公室，两人就在沙发上坐下了，梅塞施密特的秘书连忙泡好了两杯热气腾腾的咖啡奉上，这才退出了房间。

菲利普笑道：“威利博士，现在您也懂得享受了呢。我记得以您可是没有秘书的。”

梅塞施密特笑着点头道：“没错！有个秘书帮我处理一些事情，还是比什么都自己亲自操办要好得多。对了，罗马尼亚皇家空军要求我们明天就要跟他们谈判，所以我们的时间也很紧。在价格谈判方面，我们应该采取什么对策呢？”

菲利普想了想道：“威利博士，罗马尼亚的商务运输机也算是一种大型的运输机了，它的商载达到了1500公斤，而且在这款飞机上我们还要应用很多新技术，因此它的价格至少要达到8万美元一架我们才有足够的利润，而初级教练机也至少要卖到2万美元。虽然这样的价格可能比容克公司的JU52客机要高出不少，但是我相信只要我们足够强势，一定

能让罗马尼亚人答应的。嘿嘿！”

梅塞施密特惊奇地道：“哦，菲利普，你为什么会如此肯定？”

菲利普笑道：“威利博士，你想想啊！咱们的商务运输机设计性能指标，在油耗方面比JU52这样的飞机要低一半，所以我们的商务运输机在运营成本上比世界上任何一架同级别运输机都要低上许多，以商务运输机数万小时的总寿命来计算，我们的商务运输机节省的钱可远远不止飞机本身的价格，甚至可能高达数十万美元，这笔帐罗马尼亚人不会算不出来吧？”

梅塞施密特点了点头道：“倒也是，那就是说我们一定要咬定这个价格底线不松口了。不过，咱们能不能再把价格往上提一点呢？”

菲利普正色道：“一定要提，咱们先把报价提到商务运输机12万美元一架，教练机3万元美一架，然后再让罗马尼亚人来杀价，如果能够达成这个价格当然最好，就算是最终成交价格再低一点，也好让罗马尼亚人觉得占了便宜。所以在谈判过程中，我们一定要保持足够的强势，让罗马尼亚人认为我们确实没有赚他们多少钱，甚至我们可以详细给他们说说，商务运输机采用新技术需要多少投入

多少成本，而他们的运营成本又要降低多少。”

甚至，菲利普都感觉，这商务运输机10万美元都太便宜了，要知道后来的运12飞机价格在1993年都达到了250万美元，而这款商务运输机正是以运12为蓝本设计的，以同等价格折算来说，商务运输机卖个20万美元也不算太高。不过菲利普还是非常有信心，即使只卖8万美元，还是有两三万美元的利润可赚，毕竟这次罗马尼亚的订单数量非常大，同时这架商务运输机设计出来之后，还可以经过适当的修改卖给其他的航空公司，而且以这款商务运输机如此低的运营成本，相信任何一家航空公司都是不会拒绝。

一架飞机的成本跟产量有非常大的关系，只要产量够大，成本就会越低。菲利普相信这款商务运输机的最终产量肯定能够达到上千架的规模，这样一来利润还不止两三万美元一架呢。

梅塞施密特高兴地道：“好，咱们就这么办！我想要是能卖到10万美元一架是最好的，咱们的商务运输机可是当今世界上最优秀的运输机，这么便宜就卖给罗马尼亚人，实在是太便宜他们了。”

菲利普点了点头道：“没错！咱们再说一下关于飞机交货时间、交货方式等方面的一些谈判策

略，不能让罗马尼亚人牵头咱们的鼻子走，一旦违约这个赔偿金额也是非常惊人的，足以把咱们拖垮，所以在这些细节上咱们同样要保持足够的强势。

梅塞施密特握紧了拳头，大声道：“好，这次咱们就做一回强势的供应商！”

第一百三十章再赴罗马尼亚

在与梅塞施密特商谈好谈判策略之后，菲利普也好好地休息了一个晚上，第二天一大早，两人便带着由BFW公司几大部门骨干组成的谈判团，乘坐BFW公司生产的M20行政专机直飞罗马尼亚首都布加勒斯特。

罗马尼亚是欧洲主要的产油国之一，德国的石油大多都来自罗马尼亚，因此罗马尼亚这个国家还算是比较富有的，这才会有罗马尼亚皇家空军的几百架飞机采购项目，换作是一般的小国家根本就买不起，就算是现在的德国也不可能一下子采购如此之多的飞机。

M20行政专机载着菲利普率领的谈判代表团成员们穿云破雾，数小时之后便到达了布加勒斯特。这次罗马尼亚皇家空军派来接机的人仍然是上校参谋卡门，等到梅塞施密特和菲利普等人从M20行政专机上鱼贯而下时，卡门便笑着迎了上来。

卡门看到这架M20运输机也很是惊奇，上一次看到这架飞机还只是普通的涂装，而现在似乎经过重新设计，外表已经喷涂一新，并且绘上了“龙魂兵工联合体”字样。

卡门也顾不得仔细打量这架飞机了，他迎向梅塞施密特伸出了热情的右手，跟梅塞施密特握了手，接着又跟菲利普和几名代表团成员一一握手，这时卡门才高兴地道：“欢迎梅塞施密特先生和菲利普先生率团再次来到我们罗马尼亚，很高兴再次见到二位！”

旁边的翻译连忙把卡门的话用德语说了一遍，梅塞施密特才笑着道：“我们同样非常高兴见到你呀，卡门上校！希望这次我们双方能有一个非常好的合作。”

等到翻译把梅塞施密特的话转译过来，卡门也非常高兴地道：“我相信双方的合作一定会很愉快。现在请你们跟我一起先到招待所休息，明天上午十点就在咱们罗马尼亚皇家空军总部，双方会有一个关于飞机采购项目的谈判，到时我会提前安排接你们到会议地点。”

菲利普笑道：“那就太麻烦卡门上校了！”

卡门点了点头，便带着龙魂兵工联合体代表团一共六名成员乘车离开了机场，不一会儿专车就到了上次住过的空军招待所。卡门为龙魂兵工联合体代表团安排的房间仍然是那几间房，一番客套的寒暄之后，卡门便带着手下离开了。

菲利普皱着眉头对代表团成员们道：“看起来有些不对啊，这罗马尼亚皇家空军是摆明了冷落我们，看来明天的谈判并不会有想象的那么顺利。”

梅塞施密特点了点头道：“我也感觉出来了。虽然这位卡门先生看起来还是跟上次一样的热情，但是很明显的，他似乎得到了什么授意，把我们晾在这儿就不管了。我想这一定是那位狡猾的空军司令授意，目的就是要让我们坐一下冷板凳，消磨我们的锐气，好让他们在谈判时占据上风。”

BFW公司的技术工程师德洛特也赞同道：“不错！他们的目的很明显，就是想打压这批飞机的采购价格，我们可不能着了道。”

菲利普正色道：“所以我们绝对不能自己弱了气势，明天在谈判桌上，我们必须保持足够的强势，要让罗马尼亚人看到，即使丢了这个订单我们也在所不惜，这样我们才能够以我们心目中的价格拿下这个订单。大家明白吗？”

BFW公司营销代表、谈判团唯一的女性索菲亚娇声道：“菲利普先生说得太对了！我们可是德国最好的飞机制造商，也是欧洲最好的飞机制造商，我们代表的是龙魂兵工联合体这个实力雄厚的组织，所以我们不会被罗马尼亚人的冷遇所吓倒，更

不会在谈判桌上没有原则的让步。大家一齐加油吧！”

梅塞施密特面上露出赞许的神色，笑呵呵地道：“咱们的索菲亚小姐也成长起来了呢，不再是那个羞涩的小姑娘了。”

菲利普也知道这个索菲亚是梅塞施密特好友的女儿，进入BFW公司也不过两年多时间，全公司都知道这个只有二十四岁的金发美女是BOSS好友的女儿，所以刚开始的时候很多人都以为她不过是来渡金的，充其量就是个花瓶吧，却没有想到这个美丽的姑娘却有着一股不服输的气势，硬是凭着自己的努力成为了BFW公司的营销骨干，为BFW公司的销售业绩也做出了不小的贡献，很多项目谈判都有她的参与。

索菲亚嘟起嘴道：“哼，威利叔叔就知道取笑人家。现在我可是大名鼎鼎的BFW公司营销部副部长呢，谁还敢说我是小姑娘啊！”

菲利普也哈哈大笑道：“是啊，索菲亚小姐可是一个大美女了，而且是我们谈判团唯一的美女代表，我想罗马尼亚人见了索菲亚小姐的美丽，一定连自己想要做什么都忘记了，到时候我们就正好把价格抬高些，罗马尼亚人即使明知道吃了亏也不得

不自己躲到一边哭去呢！”

索菲亚一跺脚，不乐意地道：“菲利普先生，连您也取笑我！亏我还敬您是心目中的偶像呢！”

菲利普正色道：“索菲亚小姐，我可没有取笑你啊。我说的这个叫做美人计，这是中国古代孙子兵法当中的三十六计之一。人们都说英雄难过美人关，所以英难也会被美人攻克，为美人倾倒，于是利用美人来对付他人，谋取利益或者达到某种目的的故事就层出不穷，在历史上演绎出了种种生动的美人计来。在中国历史上，四大美女之一的西施秋波一送，就使得越王勾践破了吴国，诛杀了吴王，这是何等的威力？而在商战上，美人计同样可以起来意想不到的作用，即用柔和的办法来制服刚强的对手。就是用软的来制服硬的。也叫做以柔弱胜刚强。这里具有一种辩证的关系。如果我们是强者，就可以用强硬的办法来制服弱小的对手；如果我们是弱者，就应该用柔和的办法来制服刚强的对手。假如这时以硬对硬，以刚对刚，我们会因力所不及而吃亏。以柔克刚并不是消极地甘拜下风，只是斗争形式的变换而已。”

听了菲利普的话，索菲亚美目一眨不眨地盯在菲利普脸上，好奇地问道：“菲利普先生，您怎么

总是那么多奇思妙想？虽然这个美人计看起来确实有点下作，但是又好像真的非常有效，您说我真的是名美女吗？”

菲利普笑着道：“索菲亚小姐若是不信，可以问问德洛特他们呀！”

索菲亚娇美的脸蛋顿时罩了一层寒霜，哼了一声道：“不跟你们说了，我要回房休息！”说完便一溜烟跑了。

梅塞施密特摇了摇头，苦笑道：“这位大小姐还真是不好对付呢！”

第一百三十一章有美来访

罗马尼亚人果然是要给龙魂兵工联合体的谈判代表团一个大大的冷遇，借此来打击代表团的气势，一直到了晚上罗马尼亚皇家空军的人再也没有来过，只是给代表团安排了一顿并不丰盛的晚餐。

菲利普心道这次罗马尼亚人看来是铁了心要在谈判中取得主动权了。他想起了另一个时空著名的经典案例，一位成功的企业家，美国大富豪霍华·休斯，一次他要购买一批飞机，由于数额巨大，对飞机制造商来说是一笔好买卖。但霍华·休斯提出要在协议上写明他的具体要求，内容多达三十四项。而其中十一项要求必须得到满足。由于他态度飞扬跋扈，立场强硬，方式简单，拒不考虑对方的面子，也激起了飞机制造商的愤怒，对方也拒不相让。谈判始终冲突激烈。最后，飞机制造商宣布不与他进行谈判。霍华·休斯不得不派他的私人代表出面洽商，条件是只要能满足他们要求的是一项基本条件，就可以达成他认为十分满意的协议。该代表与飞机制造商洽谈后，竟然取得了霍华·休斯希望载入协议三十四项要求中的三十项，当然那十一项目标也全部达到了。当霍华·休斯问他的私人代表如何取

得这样辉煌的战果时，他的代表说：“那很简单，在每次谈不拢时，我就问对方，你到底是希望与我一起解决这个问题，还是留待与霍华·休斯来解决。”结果对方自然愿意与他协商，条款就这样逐项地谈妥了。

在这个经典案例中，由于霍华·休斯的脾气暴躁、性格执拗给飞机制造商留下了糟糕的谈判印象，但他们只是拒绝与其本人谈判，最主要的原因就在于霍华·休斯购买的飞机数量巨大，能给飞机制造商带来丰厚的利益。霍华·休斯的私人代表出马后很容易地争取了几乎所有的具体要求。纵观整个谈判过程，实际上是一种不经意的“先苦后甜”谈判引导策略的使用，霍华·休斯与其私人代表白脸与红脸的扮演利用了飞机制造商既想合作但又不愿与有恶感的对方打交道的心理，诱导其作出了妥协。

所以，菲利普也猜到了罗马尼亚方面是想用这种冷遇的方式让他们掌握谈判的主动权，从而更好的压低飞机采购价格。当然，菲利普也绝对让罗马尼亚人如愿的。

晚餐后，正当菲利普准备休息时，房门被敲响了，当菲利普打开房门，只闻到一阵香风，然后就看见一个美丽的年轻女子俏立在门口，原来是索菲

亚。

菲利普诧异地道：“索菲亚小姐，这么晚了你找我有什么事吗？”

索菲亚大方地笑道：“菲利普先生，我的确有些事情想向您请教，您不会不欢迎我吧？”

菲利普哈哈大笑道：“怎么会呢？有美来访，我怎么会忍心拒绝。索菲亚小姐请进！”

说完，菲利普便弯腰做出一个邀请的姿态，索菲亚见状娇笑着就进入房间，然后坐在沙发上，饶有兴致地打量着菲利普。

菲利普也走到沙发旁边，然后坐下。看到索菲亚一眨不眨地看着自己，菲利普也有些纳闷，笑道：“索菲亚小姐，难道我脸上有花儿吗？”

索菲亚一手托起香腮，一边道：“菲利普先生，真不知道您怎么会懂那么多东西，好像没有什么是您不知道的。所以，今天晚上我想向您请教一些商业谈判的策略和技巧，您该不会有所保留吧！”

菲利普欣然笑道：“怎么会？对于索菲亚小姐，我绝对是和盘托出，只要是我知道的商业谈判技巧，没有什么不可以说的。而且我也希望索菲亚小姐将来能成为我们龙魂兵工联合体的谈判专家，

为我们的组织赢得更多的利益，不是吗？”

索菲亚高兴地道：“好，菲利普先生，我想知道在销售报价方面有什么比较好的策略呢？”

菲利普想了想道：“的确，销售报价是一件非常事情。首先报价准备工作是很重要的。在实际谈判中，当买方准备以某种比较高的价格买进对方的某种商品时，如果卖方报价比较低，那么买方就会欣然接受，或乘机迅速以卖方所报的价格为起点，争取进一步压价，使卖方处于被动地位。有如，如果买方先报了价，并以某种比较高的价格准备买进对方的某种商品时，卖方听到的报价比自己预设的卖价偏高，则会欣然接受，或乘机以买方所报价格为起点，争取进一步抬价或提出其它附带要求，其结果使买方陷于不利境地。报价的提出及实现不是孤立的和一厢情愿的问题，是综合了多方面因素和双方条件的结果，因此所有的谈判者在报价问题上必须采取认真、审慎的态度，做好各项准备工作。这些准备工作概括起来就是全面、准确地掌握报价的依据，比如说这次我们就估算了一下罗马尼亚方面的保留底价范围，更重要的是估算出我们的制造成本，这样才能做到胸有成竹。”

索菲亚点了点头道：“菲利普先生说的，我明

白了。只是在谈判过程中，面对罗马尼亚方面的讨价还价，我们又该怎么样应对呢？”

菲利普用赞许的眼光看向索菲亚，沉声道：“索菲亚小姐问到点子上了。在讨价还价中，双方都不能确定对方能走多远，能够承受的底线是什么，以及己方最终能得到什么。因此，时间越久，局势就会越有利于有信心、有耐力的一方。同时在可能持久的讨价还价中，灵活地运用本主题中提到的技能点，并察言观色，沉着应战对于最大化地争取己方的利益至关重要。所以，我们必须要有强大的信心，那就是我们的产品性能是世界上最好的，即使罗马尼亚人不买了，我们也会有很多的买家，遭受损失的不是我们，而是罗马尼亚人。只要我们有足够的信心和耐力，罗马尼亚人即使对我们耍些小手段，也根本不能动摇我们的信心，这样我们就能争取一个理想的销售价格了。”

索菲亚听得频频点头，菲利普话音一落，她就忍不住用崇拜的目光看着菲利普，娇声道：“菲利普先生说得太好了！我认为您应该多抽点时间给我们营销部门的人上上课才好，这样我们的水平才能得到迅速提高。”

菲利普摊开双手，无奈地笑了笑道：“索菲亚

小姐，您觉得我有那么多时间吗？现在我恨不得把自己分成两个人来工作呢。”

第一百三十二章谈判策略和技巧

索菲亚忍不住掩嘴笑道：“菲利普先生，您真是太幽默了！这次谈判有您在，我们都非常有信心拿下这个大单，只是如果在谈判过程中出现了僵局，咱们又该如何应对呢？”

看到索菲亚笑得娇躯乱颤，菲利普不由得有些得意地道：“在现实中很多销售谈判人员经常把僵局视为失败的概念，企图竭力避免它，在这种思想指导下，

不是采取积极的措施加以缓和，而是消极躲避。在谈判开始之前，就祈祷能顺利地与对方达成协议，完成交易，别处意外。这样一来，为避免出现僵局，就事事迁就对方，一旦陷入僵局，会很快地失去信心和耐心，甚至怀疑自己的判断力，对预先制定的计划也产生了动摇，这就阻碍了谈判人员更好地运用谈判策略，迁就的结果就是达成一个对己方不利的协议。由此可见，正确认是和对待谈判中出现的僵局是非常重要的，道理很简单可，只有勇于面对问题才能够有效地解决问题。”

“所以，我们要善于运用幽默的话语来缓解紧张谈判氛围的技巧。对于谈判障碍分析的根本目的

就在于有效地应对和处理谈判中的障碍。要想加强自身对于谈判障碍处理的能力，能够正确地分析谈判中的障碍是首要的前提条件。明确谈判中一般会出现哪些障碍，明确障碍出现的原因和条件，再通过自身对案例的分析和理解来积累经验，才能在实际的谈判中面对障碍时有心理准备，做到不慌不乱，灵活应对，最大化地维护己方的利益。”菲利普再度将后世的一些销售谈判技巧搬了出来。

要知道这个时代对于销售技巧的研究基本还处于一个萌芽的状态，因此像索菲亚这样的名牌大学出来的专业销售人员也没有接触过这样高深的销售理论知识。

索菲亚惊讶地道：“菲利普先生，我觉得您在销售技巧方面掌握的知识甚至比我的导师还要广博，我想您要是到任何一所大学去担任教授都绰绰有余了。好吧，假如我们化解了谈判中的障碍，而马罗尼亚人咬定他们的价格不松口，我们该怎么办呢？”

菲利普点了点头道：“这就要用到机会成交法促成交易。在我方成交信号发出和对方成交信号接收并处于两难境地时，我方谈判人员应首先称赞对方的精明强干，然后阐明给出的报价是由哪些成本

构成的，这实际上是在给对方寻找妥协的台阶。可以说如果我方成功地把握住了成交促成的恰当时机，并采用成交促成中的利益促成策略，就可以迫使对方有些无可奈何地达成交易，那样的结果就是我们为己方争取到更多的利益。在销售谈判中通常会有这样的情况，一场谈判旷日持久，但却进展甚微，然而由于某种特殊原因，很多原本很艰难的问题却一下子得到迅速解决。这主要得益于销售谈判者发出谈判结束的信号，发出该信号的一方主要是试图表明己方对谈判进度的态度，推动对方不要在少数问题上拘泥短见，纠缠不休，并设法使对方行动起来，达成一个妥协。因此，谈判收尾在很大程度上是一种掌握火候的艺术，是需要销售谈判人员熟练掌握的一门艺术。”

索菲亚认真地道：“菲利普先生，今天晚上我真的是从您这里受益良多。最后，您能不能给我讲一个关于谈判方面的案例呢？”

菲利普无奈地笑道：“好吧！索菲亚小姐既然对此非常感兴趣，那我就讲一个简单的吧，这是两个用幽默化解紧张气氛的故事。美国前总统麦金莱到加拿大访问时，双方的会谈市场受到屋外反美抗议示威的干扰。加拿大总理特鲁多感到十分尴尬和

不安。此时，麦金莱却幽默地说，这种情况在美国时有发生，我想这些人一定是特意从美国来到贵国的，他们想使我有一种宾至如归的感觉。几句话使得在场的人都轻松下来。幽默对缓和谈判双方的僵局是十分有效的。在卡普尔任美国电话电报公司负责人的初期，在一次董事会议上，众人对他的领导方式提出许多批评和责问，会议充满了紧张的气氛，人们似乎都无法控制自己的激动情绪。这位女董事质问，在过去的一年中，公司用于福利方面的钱有多少？他认为应该多花些。当她听说只有几百万美元时，说，我真要晕倒了。卡普尔诙谐地回答到，我看那样倒好。会场上爆发出一阵难得的笑声，气氛也随之缓和了下来。”

索菲亚瞪着美丽的大眼睛，好奇地问道：“菲利普先生，这两个故事您是从哪里听到的啊？真是很有趣呢。我想明天罗马尼亚人肯定会制造一种紧张的谈判气氛，有了您在，我相信一定可以化解他们的这些小动作。”

菲利普哈哈大笑道：“我的看法倒是不一样。有索菲亚小姐这样的大美女在，那些罗马尼亚官员肯定是把所有的注意力都放到你身上了，怎么会有心思来搞这些小动作，明天我谈判我相信一定可以

轻易的就拿下来。到时候我和梅塞施密特先生一定会为索菲亚小姐庆功的，哈哈哈！”

索菲亚俏生生地站了起来，一跺脚道：“菲利普先生，您就知道取笑人家。不跟你说了，我要早点回房休息，然后养精蓄锐，在明天的谈判桌上，我要让大家看到一个不一样的索菲亚。拜拜！”

说完，索菲亚甩了甩她那一头金色的长发，扭着腰离开了菲利普的房间，当房门被索菲亚砰的一声关上，菲利普这才回过神来。伊人已去，只留下一阵香风。菲利普也是暗自纳闷，自己这是怎么了，一见到美女就走神，看来这个美人计还真是可以在商业谈判中起到作用呢，想必罗马尼亚人也会像自己一样吧，一想到罗马尼亚谈判代表在谈判桌上失态的样子，菲利普不由得露出了意味深长的笑容。

第一百三十三章谈判桌上的博弈

第二天早上九点半，罗马尼亚皇家空军派来的人准时到达了空军招待所，而菲利普他们也不紧不慢地用着早餐，完全没有一点着急的意思。那名代表面色有点奇怪，然后迅速转过身对后面跟着的一名手下小声说了些什么，那名手下便转身消失不见，这一切都没有逃过菲利普的眼睛。

菲利普暗道，正是要让你们看到，我们可没有着急，到时候着急的不是我们，而是你们罗马尼亚皇家空军了。

那人带着两名手下，脸上堆满了笑容走向菲利普他们，一边走还一边用德语大声道：“尊贵的客人，时间也不早了，我们是不是可以出发前往会议地点。真是不好意思，没想到你们还没有用完早餐，不过我想马内科齐将军已经在那里等着我们了。”

菲利普抬起头，有些漫不经心地看着来人，然后一点也不着急地道：“哦，请允许我们把早餐用完好吗？我想这耽误不了多少时间，我们只需要几分钟就好，时间还很充足，我们一定能够在会议开始时间之前到达会议地点。您看呢？”

那人面上露出一股为难之色，但是也不好强行要求菲利普他们马上就走，毕竟对方是德国来的人，他们也不敢太过得罪。因此，那人点了点头道：“好吧，我就在这里等着，客人们请慢用。”

索菲亚看到这种情形，差得笑了出来，暗道这位菲利普先生真是太厉害了，把这名罗马尼亚皇家空军派来的人戏弄得没有一点办法，只能在心里干着急，罗马尼亚方面搞的这些小手脚完全没有一点用，反而搬起石头砸了自己的脚。

过了五分钟，菲利普他们总算用完了早餐，那名罗马尼亚皇家空军代表连忙走过来，小声问道：“各位尊敬的客人，咱们可以出发了吗？我想马内科齐先生等得有些着急了！”

菲利普点了点头道：“好！”，然后却又突然捂着肚子道：“不行，请再等我两分钟，这肚子突然闹腾起来了，如果不去放空了，只怕是要让大家看笑话了。我得马上去上个洗手间，请这位先生稍等片刻。”

说完，菲利普便大步走向了洗手间。那名代表只能站在那里干瞪眼，却又不好说什么。

索菲亚忍不住扑哧一声笑了出来，自顾自地道：“菲利普先生也真是的，早不去晚不去，偏偏

这个时候去，这不是让我们的顾客在等我们吗？！”

听到索菲亚这个大美女如此一说，那人更不好说什么了。

不一会儿，菲利普这才如释重负一般从洗手间出来，然后大声对那名代表道：“好了，这下子总算可以轻装上阵了，咱们这就出发吧，我想马内科齐将军一定等得有些着急了。不过我们赶到会议地点，肯定还不到十点钟，时间还来得及。”

那名代表点了点头道：“请尊贵的客人们跟我来吧！”

龙魂兵工联合体谈判代表团的六个人这才跟着那人到了外面上了车，其实从这里到会议地点也不过几分钟车程，所以等他们到达会议地点，也就是罗马尼亚皇家空军办公大楼的时候，时间不过九点四十五分。

进了会议室，菲利普却发现马内科齐并没有出现在谈判席上，只有其他几名很面生的空军将领坐在那里。

看到龙魂的人来了，一名高大的少将军官站了起来，大声道：“欢迎你们的到来，我是罗马亚尼皇家空军装备部部长，我的名字叫阿布拉姆，马内

科齐将军因为临时有重大会议要参加，所以命我全权负责今天的谈判，大家请坐吧！”

等到菲利普他们六个坐在罗马尼亚代表团对面，阿布拉姆这才笑吟吟地道：“我来为你们介绍一下，坐在我旁边的几位依次是我们皇家空军的谈判代表亚历山德鲁将军、弗洛里安上校、加斯顿上校、吉娜少校，他们都是我们皇家空军的精英，也是空军装备方面的专家。请贵方也做个自我介绍吧。”

菲利普点了点头道：“好的！请请允许我先自我介绍一下，我是龙魂兵工联合体理事长，龙魂飞机制造公司总经理菲利普，同时也是本次谈判的负责人，坐在我旁边的这位想必大家都很熟悉了，梅塞施密特先生，BFW公司总经理，同时也是龙魂兵工联合体副理事长。这一位漂亮的美女，是我们BFW公司营销部副部长索菲亚小姐。坐在我右首的三位依次是技术工程师德洛特先生，飞机设计师乔纳斯先生，莫里茨先生。”

菲利普也注意到了，当他介绍到索菲亚时，对方那几位军官，除了同样的年轻美女的吉娜少校外，每一个人眼睛都不经意地放出了绿色的光，有点像儿狼看见羊羔那种目光。而那名吉娜少校同样

是一名难得的美女，所以对容貌更胜她一筹的索菲亚，目光中更多的是一种嫉妒之色。

阿布拉姆也震惊于索菲亚的美丽，没想到对方派来的代表居然还有一位比罗马尼亚皇家空军之花吉娜更漂亮的美女，罗马尼亚方面首先在这一场无声的较量当中就输了一筹啊。

因此阿布拉姆连忙直入主题，大声道：“好，那就请贵方就我们双方的标的物，商务运输机和初级教练机进行报价吧。此前我们已经研究过你们的方案，的确是所有投标方案当中最好的，所以我们也希望能够有一个合理的，双方都能接受的价格，这样我们就可以尽快签订合同了。”

菲利普点了点头道：“好的。阿布拉姆将军说得不错，我们的方案不但是所有投标方案当中最好的，而且也是目前世界上性能最优异的商务运输机和初级教练机设计方案。当然，我们的报价虽然比同级别飞机报价稍高，但是我们的这两种飞机仍然是世界上性价比最高的飞机，没有之一，这一点绝对不是我信口开河。好了，我首先来说说商务运输机吧，我们的报价是12万美元一架，不包含备份发动机和人员培训费用。初级教练机报价是3万美元一架，同样不包含备份发动机和人员培训费用。这个

价格是我们根据设计方案进行了精确的计算得出来的设计和制造成本，加上一个合理的利润，所得出的报价。我这里准备了几份飞机的成本构成详单，请你们看一看吧。”

说完，菲利普便转过头对索菲亚道：“索菲亚，请你把我们的飞机成本详单递给我们的顾客！”

第一百三十四章陷入僵局

罗马尼亚皇家空军的四名代表一听到菲利普报出了12万美元和3万美元的价格，面色一紧，顿时气氛就有些冷了。等到索菲亚把成本详单递到四个人面前，他们才漫不经心地翻了翻。

吉娜，那名美丽的罗马尼亚女军人，冷笑着道：“菲利普先生，我看贵方是没有诚意接下这笔订单，你们的商务运输机报价几乎是国际市场同类飞机价格的2倍，初级教练机也达到同类飞机的1.5倍，这样高昂的价格，我们可买不起。”

梅塞施密特微笑道：“请吉娜少校仔细看看我们的成本详单，这个价格是我们经过精确的计算得出来的成本价，再加上合理利润而得出的结果。您想想看，我们没有必要狮子大开口，这不是我们BFW公司的风格，更不是龙魂兵工联合体的风格，我们的确是抱着无比的诚意来的，而不是想把生意搞砸，毕竟我们来竞标也是做了很多的准备工作。”

吉娜摇了摇头道：“我们不管贵方做了什么工作，我们就是一个买家，我们需要的是一家公司能够以我们能够接受的价格，提供给我们一批满足我

们要求的飞机，就这么简单。虽然贵方在之前的竞标中胜出，但并不是说多高的价格我们都会接受，我们同样要考虑经济随能力，这可是数百架飞机采购项目，我想在国际市场上这样大的采购数量也极为少见吧。如果贵方确实有诚意接下这笔订单，就请报一个合理的价格吧，你们的报价确实太高了。”

索菲亚也毫不示弱地回应道：“吉娜少校，既然你们也认为我们的方案是最好的，就应该知道我们提供的商务运输机和初级教练机性价比是最高的，你们不应该仅仅去计算飞机的采购成本，而要考虑到飞机全寿命使用成本，我们的商务运输机要比目前世界上最好的同级别运输机省油百分之五十以上，所以按飞机数万小时的使用寿命算下来，我们的飞机每小时综合成本要比现在最好的同级别运输机低百分之三十以上，整个算下来你们可以节省上千万美元，这一点你们可以自己算一算。所以说，我们的报价一点也不高，甚至还可以说是相当低的。”

吉娜看到索菲亚这个比自己容貌更美的女子加入到对话当中，心里更是一阵嫉妒，虽然她也知道索菲亚说得完全没有错，但是在谈判之前马内科齐

将军是要求他们把价格压到8万美元以下，当然是越低越好，如果对方不答应的话，就以撤销订购协议，转而向容克公司订购这批飞机为要挟，迫使对方以低价把飞机卖给他们。

因此吉娜不由得冷笑道：“索菲亚小姐，不要以为只有你们公司能够提供我们需要的飞机，我们还有很多选择。之前容克公司提供的JU52运输机我们同样非常看好，如果你们的报价不能够降下来，我们便要向容克公司订购飞机了。我相信容克公司非常乐意接受这个订单，并且给出一个我们满意的报价。”

菲利普笑道：“如果贵方确实不愿意选择我们的产品，我们当然没有办法阻止你们选择其他公司的产品，不过我相信我们的飞机是目前世界上最好的，而且也是性价比最高的。即使你们不买，我相信只要我们把这两种飞机推向市场，一定会有很多航空公司愿意选择我们的飞机，我相信任何精明的商人都能看到我们的飞机具有最强的赢利能力，可以让航空公司赚到更多的钱。而且，我们的商务运输机是一种具有创新设计的飞机，有很多新技术都可以说是航空工业的革命性技术，我们投入大量的人力物力来开发这些技术，成本当然要高一些，所

以售价理所当然要高，不然我们不是白费力气了吗？我们也是要赢利的，亏本的生意我们绝对不会去做。”

阿布拉姆作为罗马尼亚皇家空军谈判团的主事人，连忙道：“我们能够理解你们，毕竟任何一家公司都是需要赚钱的，我们不反对你们赚取合理的利润，只是这个价格的确超出了我们的预算，我们确实拿不出这么多资金来购买这批飞机。如果你们的报价能够达到我们的预算价格，我们是很乐意与你们合作的，请你们再考虑一下，是否可以把报价降低一些。”

菲利普笑道：“还是阿布拉姆将军说得好。为什么不告诉我们，你们愿意出的最高价格，好让我来看看是否能再削减点价格。”

阿布拉姆笑了笑，然后认真地道：“好罢，既然菲利普先生想知道，我就说了，我们的预算只允许我们以6万美元每架采购100架商务运输机，以1.5万美元采购300架初级教练机。所以，请你们看看，是否可以把报价调到这个价位，这样我们也要尽快把采购合同签了，我们皇家空军还正等着这批飞机呢。”

菲利普哈哈大笑道：“看来我们双方的目标价

位还有很大的差距呢！我们非常理解贵方的处境，毕竟采购飞机的这些钱都是国家的，但是我们也有自己的难处，如果按照你们的价格，我们的亏损就太大了，恐怕还等不了把飞机交付到一半，我们公司就得破产了。所以我们也希望贵方能够理解这一点，按照您的底价，我们确实无法完成这笔交易。而贵方的确可以选择其他的飞机制造公司合作，我们同样也会去寻找愿意购买我们产品的客户。不过，考虑到我们双方合作的关系，我们可以把人员培训这笔费用免去，你们看看怎么样？”

阿布拉姆摇了摇头道：“这个价格我们确实没办法采购，我们最多能够提高到6.5万美元和1.6万美元的单价，这已经是我们的极限了。你们的报价仍然太高，我们完全无法接受，所以请你们再看看目前国际市场上同类飞机的价格，我们休会一天，明天再谈吧。大家都再认真考虑一下，看看是不是有让双方都能够接受的办法。你们看怎么样？”

菲利普也面不改色地道：“好吧，既然如此，我们就明天再接着谈！”

第一百三十五章峰回路转

第一轮谈判不欢而散。等到菲利普他们回到招待所，罗马尼亚皇家空军也没有派出一个地位较高的人来，更没有邀请龙魂兵工联合体谈判团共进午餐的意思，看起来罗马尼亚方面仍然是想用欲擒故纵的方式来打压飞机价格。

回到招待所之后，罗马尼亚皇家空军只安排了一桌比较简单的午餐。菲利普一边吃着并不是很可口的食物，一边笑道："看来罗马尼亚方面是吃定我们了呀，这午餐也真够简单的。"

索菲亚皱着眉头道："真是的，看来我们并不受重视呢！既然如此，咱们更不能让步了，我就不相信离开了罗马尼亚，我们的飞机就卖不出去。"

菲利普笑道："对，我们就是要卖高价，否则怎么能突显我们的技术优势呢？我相信罗马尼亚人已经看出我们的决心，如果马内科齐不是一个蠢货的话，明天他一定会出现，并且同意我们的报价。所以，我们只需要再做一点点价格下调，让罗马尼亚皇家空军和马内科齐有个台阶下，那么这次谈判就成功了。"

梅塞施密特诧异地道："哦，菲利普，你这么

肯定？我看今天的情形，还以为罗马尼亚方面无论如何不会接受我们的价格呢！”

菲利普半开玩笑地说：“好，那咱们来打个赌怎么样？我赌明天咱们能够以10万美元和2.5万美元以上的价格签下这个合同，赌注您随便选！”

索菲亚连忙鼓掌道：“好啊！威利叔叔，您就跟菲利普先生赌一把，看看谁的眼光更准。”

梅塞施密特瞪了索菲亚一眼道：“索菲亚，你就想看叔叔的笑话啊！好吧，我就如你所愿！菲利普，我跟你赌，赌注就是谁输了谁请对方吃一顿大餐，怎么样？”

菲利普哈哈笑道：“好！我想威利博士这顿饭是请定了。”

索菲亚连忙娇声道：“不行啊，怎么能就请一个人，得请咱们几个一起才是啊！德洛特，你们说对不对？”

见索菲亚这样说，德洛特等几人连忙应是。

梅塞施密特恍然道：“也是，看我老糊涂了，都把你们给忘了！好，就这样定了，谁输了谁就请大家吃一次大餐！”

索菲亚连忙带着开始鼓掌庆祝，因为不管谁输谁赢，他们都吃定这顿大餐了。

果然不出所料，第二天早上九点半，负责来接菲利普他们的人换成了卡门上校。

卡门上校一见到菲利普他们就面上堆满笑容，客气地道：“几位尊敬的客人，真是不好意思，这两天我们怠慢了贵代表团，今天马内科齐将军会亲自到会场参加双方的谈判，现在就请你们跟我走吧！”

菲利普点了点头道：“好的，想必马内科齐将军也等得有些急了。”

卡门上校笑呵呵地道：“当然，马内科齐将军也很期待再次与菲利普先生和梅塞施密特先生会面呢！”

不一会儿，众人又再次来到那间小型会议室。一进门，菲利普就发现马内科齐正带着昨天那几个人坐在那里一脸焦急地等着呢。

看到菲利普他们总算到了，马内科齐连忙起身迎向几人，一边热情地道：“哎呀，昨天真是不好意思，一时间抽不开身，所以今天我要特地向几位赔个不是，等我们签订合同，我再安排一次盛大的晚宴来请几位好好感受一下我们罗马尼亚皇家空军的热情。”

菲利普笑吟吟地道：“马内科齐将军太客气

了，我们还是先把合同搞定再说吧！”

马内科齐连忙道：“对对对！几位客人请坐，我们再就价格方面的问题进行深入的交流，希望能有一个双方都能接受的价格。”

等到双方代表都坐定了，马内科齐这才道：“昨天的谈判情况，阿布拉姆少将已经跟我汇报过了。虽然双方的分歧还比较大，但是我们还可以商量嘛，对不对？所以我们昨天也开了一个会，认真研究了一下你们的报价，还有你们提供的成本详单，也分析了一下我们使用你们的飞机之后，使用成本上的节约数额，的确如菲利普先生所说的那样，我们可能一开始的投入的确比较大，但是总的算下来，还是能够节省不少费用的。所以我们经过研究决定，同意你们的报价，但是我们希望在这个价格的基础上，你们可以为我方免费提供全面的培训服务，还有每架飞机提供一份备用螺旋桨和涡轮增压器，这样应该没有问题吧？”

听到马内科齐这样一说，梅塞施密特不由得大惊，这菲利普预言得也太准了吧，现在对方不但一口答应了龙魂的初始报价，而且提出来的附加条件也不算过分，毕竟一份备用的螺旋桨和涡轮增压器也值不了多少钱。

菲利普哈哈大笑道：“马内科齐将军果然是聪明人，一下子就看出来，使用我们提供的飞机，你们绝对只赚不亏！要知道你们可是第一个使用世界最先进商务运输机和初级教练机的客户，这个价格绝对是最低了，甚至以后我们的生产能力扩大之后，这款商务运输机的价格还得再提高，即使是这样，也会有许多航空公司争着来买，我的预言一向比较准确。你们提的附加条件，我答应了，这对我们来说并不难。”

马内科齐也哈哈大笑道：“菲利普先生真是个爽快人！那就预祝我们合作愉快。不过，价格虽然确定下来了，但是我们还得就合同的其他一些条款进行逐一商讨，当然这些条款应该都不会存在太大的问题。您认为呢？”

菲利普点了点头道：“那是当然。只要确定了合同的条款，双方就一定要严格去执行，否则就应该承担相应的责任。咱们先就交付进度和数量进行商量吧，不知道贵方对这两点有什么要求？”

马内科齐笑道：“其实菲利普先生完全不必担心，我们会给你们留有充足的时间，当然我们也不可能一下子就吃下数百架飞机这样大的订单，飞机的交付是分批进行的，并且我们希望这批飞机可以

在三年内交付完毕，首批飞机交付时间不晚于一年之后就可以了！在交付开始之后，我们希望可以在每个月分别得到5架商务运输机和12架初级教练机。这应该没有问题吧？”

第一百三十六章皆大欢喜

菲利普耸了耸肩膀，笑道：“马内科齐将军请放心，这一点交付量对我们来说一点压力也没有！我们龙魂飞机制造公司已经采用了脉动式流水总装线来完成飞机的总装，现在我们的一条总装线就可以达到日产中小型飞机2架的能力，将来更是能达到5架的产能，这仅仅是一条生产线的总装能力。所以您完全不用担心交付进度的问题。另外，我们可以保证在一年内完成这两款飞机的设计制造，您只需要安心等待收货就可以了！”

马内科齐听到这话，也惊奇地道：“什么，你们公司的总装能力居然这么强，也就是说每条生产线每个月可以完成150架飞机的总装，这真是太令人吃惊了，看来我们的罗马尼亚航空工业公司还需要向你们学习经验才是。那么关于交付时的验收项目，我们就按照最初协议上规定的进行吧，你们看怎么样？”

梅塞施密特道：“马内科齐将军请放心，我们保证交付的产品不但能够达到指标，甚至还会超过指标要求，我们是一家十分注重信誉的公司，不是合格产品我们绝对不会把它交给客户。甚至将来，

你们还可以得到我们的产品升级服务，比如说换装更先进的涡桨发动机等等。”

马内科齐惊喜地道：“哦，果真如此？那真是太好了，那么涡桨发动机到底是一种什么发动机呢，我还是第一次听说？”

梅塞施密特笑道：“涡桨发动机是一种新型航空发动机，目前我们龙魂兵工联合体正投入大量资金和人力物力进行研制，要不了多久这种新型动力就可以面世了。它具有和活塞发动机同等的低油耗，但是却具有更高的推重比，也就是相同功率的涡桨发动机会比活塞发动机要轻得多，体积也要小得多，而且它的高速性能更好。如果换装这种发动机，我们的商务运输机和初级教练机还可以再大幅度提高飞行速度。”

阿布拉姆等人一听也是面色大变，没想到龙魂兵工联合体还掌握了如此先进的航空动力技术，看来跟他们合作真是没有错。

马内科齐高兴地道：“到时候请你们一定要给我们最优惠的价格进行升级！”

菲利普笑吟吟地道：“那是一定的，你们享有产品升级的权利。”

接下来的谈判就变得非常顺利了，双方对于飞

机交付的诸多细节进行了一一商讨并最终确定下来。比如说飞机的交付状态，要求飞机自工厂出厂后交给罗马尼亚方面时，龙魂兵工联合体要保证飞机总飞行时间少于20小时，但这不包括罗马尼亚方面要求的交付试飞。付款的条件和方式，双方约定飞机交付后全部付清，支付的方式包括美金、德国马克以及支票，而罗马尼亚方面则要在合同签订后向龙魂兵工联合体成员之一BFW公司支付定金三百万美元，并记入飞机销售金额之内。如果由于非买方原因造成卖方不能确定飞机能按买方要求如期交付，定金必须全部在一个月内返还买方，如果不是由于非买方原因飞机不能按期交付，而买方拒绝完成购机行为，则该定金视为失效，不予退还。

当然，对龙魂违约也有比较重的罚金。如果龙魂兵工联合体不能按时交付合格的飞机，就要支付巨额的滞纳金，每延迟一天就要支付1万美元。另外，如果龙魂兵工联合体交付的飞机达不到合同规定的指标，罗马尼亚方面有权退货并索赔。甚至，如果最终龙魂兵工联合体在两年内都拿不出达标的飞机，罗马尼亚方面就可以获得高达1500万美元的违约赔偿金。

也就是菲利普和梅塞施密特有着足够的信心，

这才敢同意罗马尼亚方面提出的巨额违约赔偿金，并把它写进合同里面。

而罗马尼亚方面也借着台阶把合同签下来了，龙魂兵工联合体也答应了关于违约的巨额赔偿，所以马内科齐也觉得倍有面子，也特别有成就感。毕竟他们这下子可以说是为罗马尼亚引进了两种世界最先进的飞机，而且他们还可以把这两种飞机交给罗马尼亚航空工业公司进行研究，借以提高罗马尼亚航空工业公司的设计研制水平，也许可以让罗马尼亚航空工业公司研制出本国的先进飞机来。

龙魂兵工联合体则可以说是获得了有史以来最大的一笔订单，因为这个订单的总金额达到了2100万美元，通过这个订单，龙魂兵工联合体至少可以赚到800万美元，甚至可以说一下子就把涡轮喷气发动机研制经费都拿回来了。而且，一旦这一炮打响了，前来购买这种商务运输机的客户一定还有很多，那样一来，利润就更可观了，因为飞机的生产数量越大，分摊的成本也就越低。同时，也可以充分把脉动式生产线的产能利用起来。

这次的谈判因而也可以算得上是一个皆大欢喜的局面，双方都得到了自己想要的，虽然有一开始的某些障碍，但是龙魂兵工联合体谈判代表团硬是

凭借着强大的自信和正确的方法，让罗马尼亚皇家空军接受了他们的报价，这个价格比预想的还要多，商务运输机比预计的的8万美元一架还要多出4万美元，教练机比预计的2万美元多出1万美元来，当然附带赠送的每架份螺旋桨和涡轮增压器价值也不过两三千美元罢了。

当合同打印出来之后，双方代表菲利普和马内科齐分别在合同上签下自己的大名并且互相交换合同之后，这份合同就算生效了。

马内科齐伸出手和菲利普紧紧地握在一起，马内科齐哈哈大笑道：“这次会谈真是太圆满了，跟菲利普先生和梅塞施密特先生这样的爽快人打交道就是好，咱们也省了很多口舌和时间，这么快就签下合同也是我没想到的。”

菲利普也跟着笑道：“我也是一样，本来我想马内科齐将军一定会狠狠地杀价，没有一番艰苦的谈判根本签不下来这个合同。没有想到的是，马内科齐将军和贵方的代表都是聪明人，一点就透了，我们的合作可以说是一次双赢的合作，期望以后我们还能有更多的合作机会。”

马内科齐大声道：“好！我就喜欢听这样的话，今天晚上七点，我们准备了盛大的庆祝晚宴，

请你们一定准时参加！我会派人到招待所来接你们，请你们务必赏光！”

菲利普笑道：“我正等着您的这句话，我们一定不会错过！”

第一百三十七章突飞猛进

参加完罗马尼亚皇家空军为庆祝签约举办的隆重酒会，菲利普和梅塞施密特都非常兴奋，现在一下子拿到了罗马尼亚这么多订单，龙魂兵工联合体马上就会像上足了发条的钟表一样快速运转起来，这个可是四百架飞机的订单，对于绝大多数飞机制造厂来说，这个合同金额就是一个天文数字。诸多的项目，需要尽快地安排落实，因此两人第二天就带着谈判代表团飞回了德国慕尼黑，BFW公司。

时间过得真是太快了，在忙着这些项目的时候，菲利普完全感觉不到时间已经过去了大半年，等到他恍然醒悟的时候，时间已经到了1932年的11月，掐指一算，来到这个时空已经两年多了，菲利普不由得感慨万千！

从克虏伯的子弟，摇身一变成为了龙魂兵工联合体的理事长，也有了自己的龙魂飞机制造公司，还有了安娜这个美丽的红颜知己，对了还有那位远在中国的白婉柔，以及从不掩饰对自己有着强烈好感的索菲亚！这三个漂亮的女子，都让菲利普感到头痛不已，想想前世的自己，似乎还没有拥有过一场真正的恋爱，就是自己的妻子也是通过介绍而结

婚的，似乎有点平淡。没想到来到这个世界，却收获了三名美女的芳心，而且还是东西方兼有，这也许是前世的自己想都不敢想的。

不过，这些感情要处理起来也是不容易，菲利普也是一个传统的人，并不想像古人或是中东土豪那样三妻四妾。安娜，是自己来到这个世界的第一个女人，只是自己好像有些冷落了她，而她却并没有丝毫埋怨，这倒是跟东方的女性有相似，温柔贤惠，是不可多得的贤妻良母呢。索菲亚这个小丫头，自从罗马尼亚之行以后，总是缠着他请教一些营销或是武器开发方面的知识，这让菲利普也不忍拒绝，菲利普也从索菲亚的目光中明显看出了她对自己的强烈好感。而白婉柔，虽然是一名中国美女，但是却有着泼辣的性格，也算是敢爱敢恨，倒像是西方女子一般，而要不了多久她又要来瑞典了，因为第二届斯德哥尔摩国际防务展马上又要开幕了。

不错，说到第二届斯德哥尔摩国际防务展，菲利普和他的龙魂兵工联合体是绝对的主角，因为主办方就是他们和瑞典国防部。而且在上一届防务展中，收获最大的也是他们，而现在菲利普更有信心在这届防务展上拿下更多的订单，因为龙魂兵工联

合体的一系列开发项目都有了成果。

首先是专为罗马尼亚皇家空军研制的商务运输机和初级教练机，在BFW公司、博福斯公司和龙魂飞机制造公司三家成员单位的共同努力下，已经成功生产出首批样机，并顺利交付给对方，这两种飞机以极其优越的性能获得了罗马尼亚皇家空军的高度认可，特别是商务运输机的性能简直超乎想象，采用一系列先进设计理念的商务运输机不但外形漂亮，而且省油，使用成本只有同级别普通运输机的一半不到，毕竟它的自重小，气动布局先进。现在龙魂兵工联合体已经在BFW公司也搞出了脉动式生产线，飞机生产能力得到了巨大提高，所以罗马尼亚的几百架飞机生产对于龙魂来说，完全是小菜一碟，他们现在只怕没有更多的订单，而不能让生产线开足马力运转起来。

风雷系列喷气发动机的研制也进入了最后的冲刺阶段，经过一系列的试验和小幅度修改，首批风雷喷气式发动机样机即将下线，而它的派生型号，风雷涡轮螺旋桨发动机也在同步研发当中，首批样机下线也不会比喷气式发动机晚多少。这两种发动机一旦研制成功，并批量生产出来，那就会让龙魂兵工联合体的实力再跃上一个台阶，真正成为航空

工业的世界老大，甚至在世界兵工行业也绝对排得上前几位了。不过，要实现批量生产，还需要进行一系列的发动机试验，包括地面试车和空中平台试车，最后才是装机试飞，这个过程说长可长，说短可短，就得看试验过程是否顺利了。要知道历史上英国和德国在搞喷气式发动机的过程中，就历尽艰难，从首台样机制造出来，到最后的批量生产型装机，用了好几年时间才完成。当然，有菲利普在，这个过程不可能像那么长了，如果一切顺利，甚至在一年之内完成这个过程是完全可能的。

　　M20运输机的生产基本上告一段落了，因为这种小型的运输机已经不能够引起航空公司多大的兴趣，他们都把目光瞄准了龙魂为罗马尼亚研制的商务运输机，那才是真正的赚钱机器呢！所以前来求购的航空公司非常多。

　　M40大型运输机的设计工作已经完成，目前正在进行首批样机的试制，因为M40计划使用风雷涡轮螺旋桨发动机做为动力，所以两者的进度基本上是相当的，等到风雷涡轮螺旋桨发动机试验完成之后，M40大型运输机的样机也差不多制造完成了。这样就可以尽快让M40大型运输机投入试飞，毕竟这种大型运输机一投放市场，对于各个国家的航空

公司和空军都会有极大的吸引力，因为这样大的一种运输机不但可以成为一种战略运输机，还因为它采用涡桨发动机，同样省油而且速度快，会让航空公司看中。

用于世界航空竞赛的M29竞技飞机研制也是相当顺利，不过它同样要等着风雷喷气发动机，一旦装上风雷发动机它就会立即成为世界上第一种喷气式飞机，并且打破很多飞行世界纪录，菲利普当然的这个信心在一年多之后的世界飞行竞技大赛上拿下冠军头衔，有了喷气动力的M29完全可以把那些活塞螺旋桨竞技飞机甩好几条街的。

在博福斯研制的火神炮也有了突破性进展，在解决了一系列设计上的问题，还有材料、制造工艺问题之后，火神炮的研制总算展现出一丝曙光，这让菲利普和卡尔都非常高兴，如果能把火神炮的实物在第二届斯德哥尔摩防务展上推出，一定会引起更大的轰动。

同样的，博福斯开发的一系列火炮也进展顺利，包括40毫米小口径炮、155毫米榴弹炮等，似乎都没有遇到多大的问题，即使遇到一些问题，有菲利普出马，很快就解决了，所以整个龙魂兵工联合体，现在已经呈现出一种突飞猛进的态势，除了

原有的订单外，新开发的一系列新武器现在就指望着在第二届斯德哥尔摩国际防务展上拿下更多的订单，为龙魂兵工联合体的进一步发展壮大输送更多的血液。

第一百三十八章第二届斯德哥尔摩防务展

第二届斯德哥尔摩国际防务展即将开幕，这一次防务展的规模更大，看到了上一届防务展良好的宣传效果，有更多的军火商也开始关注这个在北欧小国举办的防务展了。特别是龙魂兵工联合体的横空出世，让许多国家的军火商都感觉到，世界防务市场正是快速崛起，也许一场军火商们的饕餮盛宴很快就会到来，而让自身的知名度得到提高，才自己的军火产品能有一个好的销售业绩，最好的办法就是前来瑞典的斯德哥尔摩国际防务展上参展，这的确是一个最好的武器展示平台。

这次来斯德哥尔摩参加防务展最多的还是德国的军火商，像容克公司、克虏伯公司、莱茵金属公司、毛瑟公司等一大批后来闻名世界的武器制造商都报名参展，这一方面是由于凡尔赛和约对德国的限制在逐步被打破，德国的一些老牌武器制造商都开始从民用领域回到军用领域，当然有很多项目还是打着民用的旗号在进行。

要知道此时，已是1932年末，现在的德国国会，已经在希特勒的那粹党掌握之中，就在1932年

7月31日举行国会选举，那粹党获得了37.3%的选票，获得230个议席，一跃成为国会中最大的党派。所以整个德国的复兴之势已经不可阻挡。

菲利普清楚的记得那段历史，在1933年1月，希特勒终于登上了历史舞台，成为了德国总理！尽管这位枭雄人物，曾经给世界带来了巨大的战争灾难，但不可否认的是，在团结德国人和促进德国经济社会发展方面，此人的确还是有着很强的能力。希特勒上台之初承诺“让德国每一户人家的餐桌上有牛奶与面包”，而且他的承诺在第三帝国初期即1938年就已实现了，德国的工业和科技也在第三帝国期间得到了飞速发展，甚至于在第二次世界大战期间发明的二十几种新式武器当中，除了火箭炮是苏联发明的，反坦克火箭筒和原子弹是美国发明的之外，其余的新式武器全部是德国人发明，这是一种多么了不起的成就，德国人的确在工业与科技方面有着超越其他国家的天赋。

而在历史上，德国与中国的联系的确非常紧密，甚至于在日本发动九一八事变之后，西方国家之中除了德国之外，没有一个国家站出来帮助中国抗击日本侵略，那时的美国和英国为了自己的利益，完全把中国出卖了，美国一直在向日本提供用

于战争的物资，包括高辛烷值的汽油等战略物资，直到太平洋战争爆发前不久才停止了对日贸易。而英国更是如此，为了保护在远东的利益，英国人不惜在太平洋战争爆发后还做出损害中国利益的事情，包括跟日本达成秘密协议，封闭滇缅公路长达三个月，致使美国根据租借法案援助中国的物资被切断，严重影响了中国抗日斗争的局面，这样的事情多不胜数。

事实上，直到德国与日本结盟之前，德国与中国的关系还是非常友好的，中国也从德国采购了很多先进武器，包括从克虏伯的大炮、毛瑟步枪到容克公司、亨克尔公司的飞机，甚至中国还采购到了十架HE111中型轰炸机，这种轰炸机在淞沪抗战中对日军进行了轰炸任务，起到了一定的作用。即使到了德国与日本、意大利结盟之后，德国仍然暗地里保持着与中国的关系。

菲利普也很清楚，二战期间，各国的关系真是说不清道不明，美英法等国一直对德国和日本实行绥靖政策，这才是导致第二次世界大战发生的真正原因，在欧洲，美英法等国想把德国这个祸水引向苏联，而苏联则想让美英法和德国干起来，当然美英法三国也不是没有嫌隙，这些国家同样有着矛

盾，所以才让德国不断坐大。而在东方，日本发动侵略中国的战争后，美英法苏这些国家完全是事不关己，高高挂起的态度，因为对于贫弱的中国，这些国家完全是看不起的，反而只有德国在这个时候对中国伸出援助之手。

当然德国对中国友好的原因，也许有很多种说法。其中最普遍的一种说法是，希特勒在在自传中描述童年在维也纳的生活时，曾经提到过，在自己贫困潦倒时受到过一家旅居奥地利的中国家庭的无私帮助，这个张姓(按原文的德语发音CHEUNG谐译，在英语中也可译为“程”)家庭曾无偿的一次提供给他500奥地利帝国先令作为他的学费和生活费用，还常常邀请他到家里吃饭留宿。

当知道希特勒有很好的绘画天分时，这个善良的中国家庭还主动帮他联系了闻名的维也纳大学，希望能资助他进入大学学习。他们的帮助是无私的，是让人无法忘怀的。后来希特勒掌权后合并了奥地利，但那时无论他用什么方法都再也没有找到过这家善良的恩人们。

床头的孙子兵法和资治通鉴－－－希特勒对中国古兵法和书籍非常喜爱。据他的随行秘书说，经常可以在这位帝国元首的床头看到德文版的中国书

籍。

希特勒在视察法国占领区和访问意大利时都曾随身携带孙子兵法的简译本，他还经常挑灯夜读并写了大量的阅读笔记。在任命隆美尔为陆军元帅暨北非方面军总司令时，他也曾送给这位名将一本带有自己注释的孙子兵法简译本，让这位忠心的将领感激涕零。

鄙视日本看好中国－－－在轴心国结盟的初期，希特勒并没有预料到日本的发展会如此迅速。当时在美茵茨的军事基地里，他曾私下对自己的秘书长阿姆施太朗说过和这种国家结盟简直是耻辱，他们只会在海边打鱼!

因此，尽管迫于意大利的压力与日本结盟，但纳粹德国对中国政府的态度一直都相当暧昧不明。甚至在得知南京沦陷后，德国还曾秘密支援了国军一些包括I号坦克在内的德制武器。

希特勒曾说：“中国人并不能等同於鞑靼人和匈奴人，他们是特殊的人种，是有一些文明的人种。”并对中国表示友好，曾称赞蒋介石。蒋介石向德国派了大量的公费留学生。至于抗战前的大量德国军事援助那就不用说了，直到抗战开始后还不顾日本的强烈反对，小规模给中国军援，直到1941

年。德国盖世太保不太找中国学生麻烦，甚至开战后亦然，1936年奥运会，德国出资帮助中国代表团，这些也是事实。

菲利普也明白无法阻止第三帝国的崛起，只能尽可能利用它发展壮大自己的龙魂兵工联合体，同时尽可能帮助中国打败日本帝国，毕竟菲利普现在虽然是西方人的身体，却有着一颗中国魂！

第一百三十九章希特勒要来防务展

当然，菲利普也知道，德国会援助中国武器，也不是白给的，而是看中了中国的稀有金属，因为德国的确很难获得用于武器制造的稀有金属，除了从瑞典购买外，德国的另一个来源就是中国了。所以才会有中国从德国进口了数亿马克的军火，并在抗战中发挥了很大的作用。

日耳曼民族复兴妄想则是很多人都听说过的。希特勒以为，单纯的日耳曼血统是神族的血统，当整个日耳曼民族将统统异族从自己的谱系中扫除之后，德国人将成为刀枪不入、拥有无限力量的神族。这不免有些危言耸听，但统统都是希特勒的真实想法。希特勒是个精神扭曲的人，而且患有严峻的幻想症、迷信占星术和妖术，天然会有如许的贪图。而希特勒的一个最信赖的占星术家曾说过，日耳曼民族和一个东方的大民族是天上的两个神族的后裔，这当然引起了希特勒的注重。他曾经派出过近十支考察队到中国的西藏区域探求所谓的神族遗迹，而且以为中国人就是所谓的神族。这当然无法考证了。

但不管怎么样，德国或者说希特勒和中国的关

系一直是不错的，甚至中国政府的要员也多次到德国访问，这一点可以加以利用，让希特勒成为自己的利用对象，想想都觉得让人热血沸腾。

对于龙魂兵工联合体和斯德哥尔摩国际防务展，那位伟大的第三帝国元首同样非常感兴趣，甚至于他现在就在跟自己的下属商量着前往斯德哥尔摩观看防务展的事情，要知道这时希特勒还没有登上总理大位，所以他就算以私人的身份到斯德哥尔摩参观防务展，倒不会引起多少注意。

希特勒躺在一张铺着毛毯的躺椅上，享受着一边的壁炉散出来的温暖，一边对几名围在他身边的手下道：“我决定在11日前往瑞典，以私人身份参加那里举行的斯德哥尔摩国际防务展，你们认为怎么样？”

一名手下连忙道：“伟大的阿道夫先生，您的这个决定真是太英明了！我建议您可以扮成德国某个军火商的人员，这样就不会引起注意了，而且可以随意地参观整个防务展，并且还可以视情况结交您想要拉拢的军火公司，比如说那个主办方，龙魂兵工联合体，据说其理事长是个二十几岁的年青才俊，小小年纪就能够主持规模如此之大的社团，甚至于把我们德国的BFW公司也收入旗下，这不是一

般人能够做的！”

希特勒点了点头道：“罗森伯格，你说得太对了。这次我正是想会见一下这位传奇人物，我听说他可是一位德国人，是一位克虏伯家族的子弟，日耳曼人的杰出代表，我要把他拉拢到我的旗下，让他的龙魂兵工联合体为我服务。这样的人才不为我所用，真是天理不容啊，你们说是不是？”

罗森伯格连忙谄媚地道：“伟大的阿道夫先生万岁！这个菲利普确实不简单，在短短的两年多时间里，就把龙魂兵工联合体搞得风生水起，早在第一届斯德哥尔摩国际防务展时，他就帮助博福斯公司拿下了上千万美元的订单，而其设计开发的突击步枪现在已经成为了世界各国武器制造商竞相模仿的对象，引领了陆军枪械的一场革命呐！此人除了在枪械设计上有着惊人的天赋之外，在飞机设计制造领域同样造诣非凡，紧接着又帮BFW公司解决了M20运输机的技术问题，从而使BFW公司渡过了难关，他的龙魂飞机制造公司生产的全金属变矩桨和涡轮增压器，一度垄断了整个欧洲航空工业市场。一年前，龙魂兵工联合体，更是打败了罗马尼亚航空工业公司和我们德国著名的容克飞机制造公司，拿下了罗马尼亚100架商务运输机和300架初级教

练机的订单，这种商务运输机的先进性能，甚至引得数十家航空公司前往龙魂兵工联合体求购，可以说是引领了航空工业的潮流，完全把欧洲老牌飞机制造公司甩在身后也不过分。当然，此人创办的《古氏防务周刊》，同样成为了各国军事机构的必读刊物，就连您，伟大的阿道夫先生，不也在床头放着这本期刊吗？”

希特勒抚掌道：“你说的不错，这本周刊真是办得太好了，为我了解世界军火发展动态提供了一个很好的渠道，当然，我还是最为欣赏菲利普所写的文章，其中的一些观点令我也受益菲浅，我甚至怀疑这个菲利普会不会是神族后裔，否则怎么可能以二十几岁的年纪，却有着比我还要深厚和渊博的军事知识？”

几名手下听到这个评价，真是内心大惊，他们可是知道，伟大的希特勒先生一向是非常自负的一个人，他自认为亚历山大大帝、奥古斯都凯撒、波拿巴拿破仑这样伟大的人物都不如他，伟大的阿道夫先生说过“我要让世界记住我一千年。”抛开政治组织能力不说，他是一位过得去的画家，一位顶级的工程技术设计师，一位很有天赋的建筑设计师，一个高明的凯恩斯经济学的信徒，一个人文知

识极端渊博的演说家，还是一位军事上极其有见地的将军，他对各种先进武器和新兵种极有研究。这些能力的具备使得他凡事都追求完美，极端自负，藐视任何人！但是一提到菲利普，这位伟大的阿道夫先生居然会在军事方面自叹弗如，这可是从来没有过的事情！

另一名手下戈培尔连忙道：“伟大的阿道夫先生，这位菲利普先生虽然厉害，但是无论如何是比不上您的！这位菲利普先生顶多就是一名优秀的武器设计师和企业家罢了，不过，我听说这位菲利普先生对遥远东方的中国有着非常深厚的研究，甚至讲得一口流利的中国话，而且他的公司在对华武器贸易上，也是大开绿灯，看得出来这位菲利普先生对于中国同样有着强烈的好感，我想在这一点上，他和您倒是有着共同语言！”

希特勒哈哈大笑道：“好，好，好！这个人我是非见不可，看来我倒是可以跟他好好的探讨一下中国的孙子兵法，还有世界军事发展态势！你们给我安排好行程，我要亲自到斯德哥尔摩会一会这位传奇的德国青年才俊！”

第一百四十章盛况空前

1932年11月11日，第二届斯德哥尔摩国际防务展又如期开幕了！这一次防务展规模不知道比第一届防务展又大了多少，前来参展的军火商增加了两倍多，达到了一千多家，他们的展台把整个会展中心都占满了，每一家参展商都把自己最好的产品拿来展示，希望能在这里获得更多的订单。

当然，作为此次防务展的主办方，龙魂兵工联合体的展台就占据了一千多平方米的地盘。这一次龙魂的参展阵容可谓庞大，不但有模型和资料，更是带来了十几件大型武器实物，有火神炮的样炮、155毫米榴弹炮样炮、风雷喷气发动机样机、风雷涡轮螺旋桨发动机样机，甚至连M29竞技飞机的01号机也摆放在龙魂的展区，还有初级教练机以及更大型的商务运输机，这些都是以实机参展的。当然，还在研制中的M40大型运输机，就只能以一比一的全尺寸模型参展了。所以，光是一架M40运输机就占据了近三百平方米的面积，好在它高而宽大的翅膀下面，还可以同时摆下M29和初级教练机。这样从正面看起来，就更加的壮观了。

龙魂的展区的确很霸气，就连参展的军火商们

也不得不叹服，也只有龙魂有这个实力一下子展出这么多新型武器和产品实物，特别是那几架飞机，太吸引眼球了。要知道M29安装的可是一台喷气式发动机，虽然是一台还没有经过试验的喷气发动机，这架M29竞技飞机也不能飞起来，但这是喷气式发动机、涡轮螺旋桨发动机以及喷气式飞机实物第一次出现在世人面前，尽管这些都是研制当中的产品，还没有完全定型投产，但是除了龙魂，又有哪家公司能够一下子拿出这么多世界顶尖的产品来？

早在防务展开幕的前一天，这些大家伙从龙魂的三大成员公司运来的时候，就把忙着布置展台的各国参展商们给震惊了！这些参展商的工作人员甚至都围到龙魂的展区，要把这些他们见都没有见过的大家伙看个够，身为武器行业的人，哪个会不对这些先进武器系统感兴趣？

而龙魂兵工联合体的工作人员，也没有阻拦他们，毕竟这些大家伙运到这里来，就是要让人参观的，虽然这些参展商可以先睹为快，甚至会把消息传出去，不过这正是他们想要的效果，就是要把这些产品炒起来，才能够让龙魂在本次防务展上大放光彩，真正成为世界级的兵工集团。

在这些参展商的工作人员当中，有一位个子并不是很高，显得有些瘦削的小胡子，他一看到龙魂兵工联合体运来的展品，眼睛里放出了一种难以言说的光芒，有震惊，有热切，还有一种占有的意图。没错，这个人就是混在克虏伯公司参展团当中的阿道夫·希特勒，他的身边跟着两名忠实的助手，一位是罗森伯格，一位就是戈培尔。

希特勒看着这些大家伙，内心的震惊和激动自不必言说，他在心里默默地道，真是太壮观了，这些武器注定会是我的囊中之物，没错，只要成为了德国的总理，龙魂兵工联合体下属的BFW公司生产的武器，都会成为他的。甚至于，希特勒开始迫不急待地想要跟菲利普会面，他要把龙魂整个都拉到他的旗下。

不过菲利普今天没有来，负责布置展区的是安娜和卢卡斯。现在菲利普正和梅塞施密特、卡尔一起跟瑞典国防部长安德森进行会谈，他们要商议明天防务展开幕式的策划，这一次防务展比上届更加隆重，前来参展的军火商和各国军事代表团多达几千人，都快把整个斯德哥尔摩的酒店都住满了，所以这次防务展开幕式一定要搞得更盛大才行。

不说菲利普他们，且说希特勒转着龙魂兵工联

合体的展区转个不停，甚至在他的两名助手帮助下拼命地向前挤，毕竟上千家参展商的工作人员也是不少，三个人费了好大劲才算挤到了里面。

希特勒先生气喘嘘嘘地看了看面前这架巨大的飞机，这就是M40大型运输机一比一全尺寸模型，站在它庞大的身躯下，希特勒这才感到人的渺小，这架飞机高达两层楼不止，机长至少有二十米，翼展更是接近三十米，而在它宽大的上单翼下，左右各有一台风雷涡轮螺旋桨发动机，巨大的六片桨叶每一片都长达两米以上，以至于在这架M40运输机机翼下的M29竞技飞机和初级教练机看起来就显得比较小了。无论是M29还是初级教练机，它们的翼展都不到10米，而M40运输机一侧的机翼长度都超过了10米，所以这两架飞机完全是掩盖在M40运输机的巨大机翼下。

跟M40粗壮的身躯一比，M29和初级教练机的机体直径都不超过一米，所以显得特别纤细。毕竟M40可是一架大型运输机，起飞重量在20吨上下，载重能力达到6吨左右，所以它的机身也特别粗壮，直径达到了近3米，就是为了装下更多的货物和旅客。

希特勒抬头看着这架巨大的飞机，心道要是把

这架飞机改装成自己的专机该有多好，也只有这样大型的飞机才能成为自己这样杰出的人物座机，他要乘坐这架飞机俯瞰整个德国的土地。

对于那架M29竞技飞机，希特勒同样有着浓厚的兴趣，因为这是一架喷气式飞机，虽然对于喷气式飞机只有一知半解，希特勒还是知道这种飞机采用了一种具有划时代意义的动力，所以它没有螺旋桨，而是从尾部喷出的高速燃气获得向前的动力，比起活塞发动机和螺旋桨组合，这种动力可以让飞机获得更高的速度以及更高的升限。

如果把这种竞技飞机改装成为德国的战斗机，那该有多好！希特勒想道。拥有了这样的高速战斗机，德国空军完全可以把英法空军碾压在它的铁翼之下，所以这次一定要把龙魂兵工联合体的那位菲利普拉过来，有了他在，还怕没有更多先进的武器装备吗？一旦德国有了足够的军事实力，就可以完全无视凡尔赛和约，还有英国法国的欺压，迟早有一天，德国会重新站在世界的顶端，让那些可恨英国人和法国人都成为德意志统治之下的奴才吧，希特勒握紧了拳头！

第一百四十一章盛大开幕式一

1932年11月11日上午10时，第二届斯德哥尔摩国际防务展就正式拉开了帷幕。这一次的人气比第一届更旺，无论是参民商还是观众都比第一届要多，看着这一幕，前来参加开幕仪式并走上主席台的瑞典国防部长安德森感慨良多，当初他也没有想到这个防务展会办得如此成功，只不过非常看好菲利普和他的新式武器以及防务展这个创意罢了，没想到短短两年时间，不但防务展的声名远播，而且菲利普也成为了兵工巨头龙魂的理事长，这才他产生了这些感慨。

主持这场开幕式的人，换成了安娜。现在的安娜无论是举止还是说话办事都越来越成熟了，隐隐显露出一种大家风范，再也不是当初那个刚刚从医院里出来的青涩小护士了，而真正像是一位女强人。

没错，在近一年的时间里，安娜按照菲利普的思路，把龙魂的企业文化建设真正落到的实处，龙魂兵工联合的独特企业文化初步显现，龙魂的每一名员工都高度认同了这家实力强大的兵工联合体，因为无论他们走到哪里，都会以自己是龙魂的一员

而感到骄傲和自豪。说起龙魂，谁不竖大拇指？员工不但收入高、福利好，而且能够感受到了一种大家庭般的温暖，各种各样的活动让员工都深深地融入到了龙魂之中。而且随着各项目的推进，很多年轻技术人才得到了发挥所长的机会，不少年轻的设计师和工程师都成长起来，有些特别突出的还被委以重任，负责某些子系统的设计研制任务，每年的各种大奖更是激励着更多的人奋勇拼搏，也吸引了更多的人才加入龙魂。

可以说，现在的龙魂兵工联合体，无论在整体实力上还是在人才方面，完全不输给一些老牌的兵工企业，比如说克虏伯公司之类的巨头。

安娜迈着轻快的步伐走到舞台前，她还是第一次上这么大的舞台，心里也有些小紧张，台下可是有着数千人在看着她呢，不过她很快就调整过来了，按照菲利普所说的，你只需要把台下那些人都当成是空气就行了。

整个开幕式现场被布置得更加漂亮，现在龙魂可有钱了，所以在形象包装上也舍得投入，这也是展示企业形象的一种手段，无论是鲜红的地毯还是精致的舞台，都展现出龙魂高端大气的一面。

台下的数千人里面，既有观众也有参展商的工

作人员，还有世界上著名的媒体记者，各国军事代表团的成员，各种军事研究机构的代表等等。当他们看到主持开幕式的居然是一位年轻漂亮的女子时，不由得发出一阵阵惊呼声，他们也知道原来的主办方之一，博福斯防务公司现在也成为了龙魂兵工联合体的成员之一，却没想到主持人居然也换成了一名年轻美女，这开幕式有些看头。因此许多人就开始议论起来，当然也有人认识安娜的，毕竟她担任了一年的龙魂飞机制造公司总经理助理。

“哎，你们知道吗？这位年轻漂亮的美女是何许人也？”一名年轻帅哥向周围的人问道。

“可怜的托尼，你不会是看上了这名美女吧？你难道不知道她是龙魂兵工联合体理事长菲利普先生的女人吗？你根本没有一点机会。你拿什么去跟菲利普先生竞争呢？论长相，好像你比菲利普先生还差那么一点儿；论财富，你更是没办法和人家相提并论，菲利普先生就是用钱都能把你给砸死；论才华学识，你更是连给菲利普先生提鞋都不配啊！”一名托尼的同伴，同时也是菲利普的粉丝摇头道。

那名叫托尼的帅哥涨红了脸道：“胡说八道！我怎么可能跟菲利普先生抢女人，我只是对这个漂

亮女人的身份比较好奇而已。你们看她长得真是漂亮，而且举手投足之间都流露出一种大家风范，我看将来她一定会成为一位成功的女企业家呢！”

周围的人都是一阵哄笑，有人道：“托尼先生，为了可以经常见到你的女神，何不加入龙魂呢，这样你就可以接近她了，说不定还有机会哦！”

托尼握紧拳头大声的争辩道：“跟你们说了，我不会跟菲利普先生抢女人。的确，安娜小姐很漂亮，很迷人，难道你们不喜欢？不过，你们说得对，我一定会加入龙魂的，你们看着吧！”

安娜以舞台前站定，然后用她那充满磁性的嗓音大声道：“先生们，女士们，尊敬的各位来宾，大家翘首期盼的第二届斯德哥尔摩国际防务展又如期开开幕了，我是龙魂兵工联合体的安娜，欢迎参加第二届斯德哥尔摩防务展开幕盛典。第二届斯德哥尔摩国际防务展经瑞典政府批准，由瑞典国防部和龙魂兵工联合体主办，本届展会涵盖整个兵器工业产业链条的原材料、加工制造机械、各种海陆空武器以及部分民用产品，展场规模宏大，展出内容丰富，是一场兵器工业的国际性行业盛会，吸引了德国克虏伯公司、美国柯尔特公司、日本三菱公

司、英国罗罗公司、维克斯公司、法国雷诺公司等多家世界知名企业前来参展。”

“作为世界最大的军火交易平台，斯德哥尔摩国际防务展正吸引着越来越多的参展商，以及越来越多的买家，本届防务展的参展商数量达到了一千三百四十五家，比第一届防务展翻了两翻，这充分说明斯德哥尔摩国际防务展已经成为一场国际化的武器交易盛会。这次活动得到瑞典王室的大力支持，瑞典国王专门发来了贺电！在此，我代表组委会表示衷心的感谢!在开幕盛典正式开始前，首先有请以下主礼嘉宾上主礼台就位。他们是瑞典国防部长安德森先生、瑞典商务部长埃尔曼德先生、龙魂兵工联合体理事长菲利普先生，副理事长卡尔先生和梅塞施密特先生，我们用最热烈的掌声欢迎他们吧！”

安娜的话音一落，观众席里就爆发出一阵热烈的掌声，对于美女主持人，观众们都很买账，掌声不断。在热烈的掌声中，安德森、埃尔曼德、菲利普、卡尔和梅塞施密特一一走到舞台上向观众们挥手致意，然后再走到主礼台就坐。接下来就是剪彩仪式和开幕致辞了。

第一百四十二章盛大开幕式二

安娜对大家的掌声也报以微笑，然后继续道：“下面我们有请本届斯德哥尔摩国际防务展的主办方代表安德森先生和菲利普先生为开幕式剪彩并致开幕辞！掌声在哪里？”

美女的号召力果然强大！听到安娜这样一说，立即就有不少观众嘘声不断，同时如同潮水一般的掌声也一浪高过一浪！在掌声中，安德森和菲利普面带微笑走到挂着大红色花球的彩带前，从两边的礼仪小姐手中接过剪刀，然后相视一笑，两个人几乎同时用力剪了下去，彩带瞬间断开，剪彩仪式也就算完成了！

观众们同时报以热烈的掌声，在掌声中菲利普走到演讲台前，准备开始他的演讲。见到菲利普准备致辞，观众们这才慢慢停止了鼓掌，一个个都用期待的目光看向主礼台的菲利普，现在的菲利普可以说已经成为了兵器工业界家喻户晓的人物，拥有一批粉丝。

面对数千观众的注视，菲利普没有一丝紧张，只有一种豪情油然而生，这不仅是世界兵器工业的一次盛典，也是他的盛典，他已经站在与世界各大

兵工巨头同一个舞台。

“先生们、女士们！大家上午好！”菲利普的开场白很简单，“在这美好的时节里，瑞典国防部和龙魂兵工联合体共同主办的第二届斯德哥尔摩国际防务展，今天在这里隆重开幕了。请允许我代表防务展的主办单位对所有参加这次防务展的各国参展商表示诚挚的欢迎！本次防务展的联合举办得到了瑞典政府有关部门特别是瑞典商务部的大力支持，还有我们的协办单位以及世界各大新闻媒体的大力支持，在此我代表主办单位向他们表示最衷心的感谢！”菲利普说到这里便带头鼓起掌来，观众们也跟着鼓掌，气氛显得非常热烈。

“本次防务展除瑞典的十几家兵器工业厂商参加外，还有来自德国、意大利、法国、英国、美国、丹麦、苏联、日本、芬兰、瑞士、奥地利、比利时、捷克、罗马尼亚等25个国家的1345家厂商参展，他们带来了兵器工业领域最先进的设备技术和高质量的产品。近年来，世界兵器工业有了长足的发展，并已成为整个世界工业发展热点和助推器，各种先进的武器层出不穷，并且一些还可以应用到民用领域，造福整个人类社会。所以，我们的防务展不但是世界兵器工业企业竞技的一个舞台，

也是一个加强合作实现双赢和多赢的平台，我相信通过本届防务展，将会对世界兵器工业的交流和贸易合作起到重大推动作用，同时我也相信各位参展商都能够在本次防务展上有很丰富的收获！我代表主办方衷心祝愿各参展商能够获得具体而丰硕的成果，同时祝愿本次防务展获得圆满成功！谢谢大家！”

说完，菲利普便弯下腰，向观众们致谢。而观众们也对菲利普的慷慨陈词报以热烈的掌声。在观众当中，有一名留着小胡子的德国人目光闪烁着，一边听一边频频点头，这个人当然就是希特勒了。他没有想到这个菲利普不但在军事科技方面有着深厚的造诣，就连演讲起来也丝毫不逊色于很多大人物，当然希特勒觉得菲利普在演讲方面比起他自己来还是有差距的，但是这个差距并不是很大。

在观众当中，还有一名长着东方面孔的美女，对着演讲台上的菲利普投以深情的目光，这个人当然就是从遥远东方的中国赶来的白婉柔了，她的旁边仍然是第一届斯德哥尔摩防务展时就来过的林秋月和代玉龙，还有那位纽约时报的美女记者克里斯蒂娜。几人正在小声地谈论着本届防务展的一些变化，还有菲利普的变化。

对于菲利普这个洋人兄弟，代玉龙可算是服了！想当初他还对菲利普这个外国人有所不喜，最后也是菲利普对于中国历史文化的精通才打动了他，并从心里认了这个洋人兄弟。而当时，菲利普才不过是博福斯公司的一名副总设计师，但是现在却摇身一变，成为了龙魂兵工联合体的最大BOSS，这怎么能不让代玉龙感到震惊呢！

同样对菲利普的变化感到很好奇的，还有白婉柔、林秋月和克里斯蒂娜，白婉柔就不用说了，早就把一缕情丝牢牢地系在了菲利普身上，虽然明知道菲利普已是名草有主，但是她也无法割舍。而克里斯蒂娜这个美国漂亮记者，也对菲利普有那么一丝好感，虽然说不上是什么感觉，但是她一见到菲利普意气风发的样子，就感觉很喜欢。林秋月虽然对菲利普没有什么感觉，但是也很佩服这位洋帅哥，这样年轻就成为了国际军火界的风云人物，还成为了军火巨头——龙魂兵工联合体的理事长，真是一位了不起的人物！

菲利普的致辞很简洁，也很振奋人心，接下来就轮到瑞典国防部长安德森致辞了，这位部长也是第二次在防务展上致辞了，所以很多观众都认得这张面孔，等到安德森走到演讲台前的时候，观众们

都沸腾了，他们在想也许从这位重量级人物口中会放出什么重磅的消息吧？

安德森伸出双手虚压了几下，观众们这才安静下来，等着安德林的致辞。安德森满意地讲道：“先生们，女士们，欢迎你们来到美丽的斯德哥尔摩，参加这场风云际会的防务盛典！我代表瑞典政府和主办方欢迎你们的到来！俗话说，风从虎，云从龙，风云则凑，这是一个风云际会的时代，这也是一个举棋布势乱象繁生的时节。中国的《孙子兵法》说善战者，求之于势。战略家运筹全局，并非从接战开始，而是首先积极布势，抢占先机。当今，各个大国在政治、军事、外交等领域动作频频，在这些令人眼花缭乱的动作背后，是各国为谋取本国利益而紧锣密鼓地布势。”

“所以，这是全世界兵器制造商们的一次机会，但是你们要知道，世界上最难的事情有两件，一是把自己的观点装进别人的脑袋，二是让别人从自己口袋里掏出钱来。斯德哥尔摩国际防务展就是一个帮助参展商们做好这两件事的最好平台。为此，我们的《古氏防务周刊》杂志的广大忠实读者，有幸共享了一个遍布全世界几十个国家的驻外记者、分布于各国各兵种的数十位防务专家指点军

情！如果说，战争的成功是胜利，和平的成功是稳定。那么，胜利的条件一定是承担义务，而和平的条件却是自我克制。尊严来自实力，安全来自实力，和平也来自实力。只有用最强大的武器把自己武装起来，才可以保证自己的安全，各国军事代表团的代表们，你们一定要牢记这一点！斯德哥尔摩国际防务展可以为你们提供全世界最好最顶尖的武器，尽情地享受这场军火的饕餮盛宴吧！谢谢大家！”

第一百四十三章初见希特勒

安德森那生动有趣的致辞引得观众们不时报以掌声，而对此情形安德森也是十分满意，向观众们一边连连挥手，一边大步走回到观礼台。

现在开幕式也进行得差不多了，安娜走到台上，对着观众们大声道：“感谢菲利普先生和安德森部长的精彩演讲，也感谢大家毫不吝啬的掌声，我们的参展商们早就做好了迎客的准备，请大家尽情地徜徉在武器的海洋里吧！第二届斯德哥尔摩国际防务展开幕式到此结束，谢谢大家！”

观众们早就迫不急待了，要知道这些观众除了各国的军事代表团外，还有一些军事院校和军事、武器研究机构的专业人员，还有新闻媒体的记者等等。特别是那些新闻媒体的记者，更是想要获取最新鲜的新闻线索，当然各参展商的展台就是最好的地方了。

混迹于克虏伯公司参展团当中的希特勒，还有他的助手罗森伯格和戈培尔，却并没有随着人群流向展区，而是一路挤到了主礼台，戈培尔看了看自己的主子，见希特勒朝他点了点头，这才一个人朝着台上的菲利普走去。

菲利普正在和安德森等人交流着刚才的关于开幕式的事情，却见到一个深目高鼻的男子瘸着腿向自己走来，不禁有些疑惑地看着此人，因为他完全不认识这个人，也不知道他为何会朝着自己走来，不过他想这人也许是找安德森部长的吧。

意外的是，此人却走到了菲利普的面前，行了一个绅士礼，然后用纯正的德语道：“尊敬的菲利普先生，您好！我是德国克虏伯公司参展团的一名工作人员，我的名字叫保罗·约瑟夫·戈培尔，我知道您以前也是克虏伯公司的一员，而现在我想跟请您借一步说话，不可知道可否？”

听到这个名叫保罗·约瑟夫·戈培尔的人如此一说，再加上他残疾的腿，菲利普心里顿时咯噔了一下，如果自己记得没错的话，德国历史上那位希特勒的心腹，后来任德国政府宣传部长的戈培尔全名不正是叫保罗·约瑟夫·戈培尔吗？而且此人也是个瘸子。没错，那位宣传部长4岁时因为生病腿瘸了。听到戈培尔的邀请，菲利普就知道一定是希特勒到了这里，并且想要与他会面，不过由于安德森等人在这里，所以并没有明说。

对于这位希特勒的助手，菲利普对他的经历也了如指掌。戈培尔年轻时就是个坚定的爱国者。他4

岁时因为生病腿瘸了，但这并不影响他坚定地走在复兴伟大的德意志民族的征程上。第一次世界大战开始时，他18岁，尽管有残疾在身，他还是一次又一次地申请参军，遗憾的是都未获批准。没有条件在战场上为国效力，戈培尔选择了在政治文化领域实现理想。他在大学获得博士学位后不久，就开始了政治生涯，加入了那粹党。

戈培尔自幼的学业成绩很优秀，尤其在写作与演说方面表现优异，靠着奖学金过著艰苦的生活同时就读于波恩大学、法兰克福大学、柏林大学和海德尔堡大学等八所德国的著名高等学府。戈培尔在这些名校中广泛涉猎了各种知识，专修了哲学、历史、文学和艺术，掌握了拉丁文和希腊文。1921年在海德堡大学毕业后于同年在波昂大学取得文学博士学位。戈培尔起先致力于创作小说、剧本和诗歌，著有小说《迈克尔》、剧本《流浪者》和《孤客》，但当时根本没有出版商愿意出版。他曾想要成为记者或是广播局的职员但是却一直处于失业状态，想进入犹太系统的出版社也失败，期间曾在科隆的报社短暂工作，但因为经济不景气而被解雇，戈培尔在失业后依旧瞒着家人每天装成去上班的样子。

戈培尔喜欢读书，善于思索，才华出众，讲演口才极佳，又有高学历，在那粹党内鹤立鸡群。他很快被希特勒看中，他也折服希特勒的思想和魅力。特别是在德意志民族至上和国家至上这方面，他特别崇拜希特勒毫不掩饰的极致的狂妄。复兴人类最伟大最优秀民族的伟业令戈培尔无比兴奋，他全身心地投入到了党的事业中。1928年，他被任命为党的宣传部长。5年后的1933年，那粹党夺取了政权，他又担任了政府的宣传和国民教育部长。

戈培尔与希特勒一样，也是唯目标主义者，为了实现党的目标，为了祖国和民族的最高利益，在宣传上可以不择手段，撒谎也无所谓。戈培尔说到：“大众传播媒介只能是党的工具，它的任务是向民众解释党的政策和措施，并用党的思想理论改造人民。”“宣传是一个组织的先锋，宣传永远只是达到目的的手段。”“宣传如同谈恋爱，可以做出任何空头许诺。”“即使一个简单的谎言，一旦你开始说了，就要说到底。”“谎言重复千遍就是真理。”

戈培尔不仅重视软件，也重视硬件。那粹时期收音机刚问世不久，戈培尔发现广播宣传的作用巨大，于是下令生产了1000万台收音机，让每个德国

家庭都能通过收音机及时听到党的方针和领袖的指示。戈培尔没有忘记指示收音机的生产厂家，必须把收音机设计得只能收听德国电台。戈培尔还要求德国人在听收音机时要放大音量，打开窗户，以便路过的行人也能听到广播。

明白了是希特勒来到了防务展，菲利普也不禁对这位在人类历史影响力一百人当中排名第35位的著名人物产生了无限的联想，尽管这位大人物的名声不太好，不过却是有着无数的拥趸，甚至在二十一世纪的中国也有不少，那些人被称作德粉。

于是菲利普点了点头道：“好吧，你跟我来！”

菲利普站了起来，对安德森等人说了声抱歉，然后便带着这位戈培尔博士向防务展办公区走去，那里有一间他的临时办公室。菲利普一边走一边用眼角的余光看了看身后，果然看见有两个人跟了上来。其中一人留着一撮极具标志性的小胡子，他深棕色的头发从中间分开，并且用发油粘在脑袋上。他的眼睛更接近中湖蓝——与紫罗兰十分相近。

这人大概就是那位充满争议的元首了吧？菲利普心道。尽管希特勒的外貌多少有些令人尴尬，但是在他身边待过的人几乎都会被他那种莫名其妙的

个人魅力深深吸引。这种魅力来自于一对不同寻常的脸部器官－－－－他那双浅蓝色的眼睛——他那锐利的目光在那粹德国具有传奇色彩。那粹党内盛传这双眼睛拥有摄人心魄的魔力，传说中一个反那粹的警察局官员，在希特勒早年举行的一个集会上他被派去维持秩序，仅仅由于元首犀利的目光扫了他一眼，他就立即加入了那粹党。也不知道是不是真有那么神奇，菲利普开始好奇起来。

第一百四十四章跟元首聊聊天

等菲利普和戈培尔到了办公室门口，希特勒和罗森伯格也快步走到近前，戈培尔一看周围也没有什么人，这才对菲利普道：“尊敬的菲利普先生，请容我向您介绍一下，这位是我们德国伟大的那粹党党魁阿道夫·希特勒，另一位也是希特勒先生的下属南森伯格，这次希特勒先生找您有重要事情商谈，不知道您意下如何？”

菲利普转过身来，看着面前的小胡子，行了一个绅士礼，然后微笑道：“哦，原来这位先生就是尊敬的希特勒阁下，我早就久仰大名了，几位请进来说话吧！”虽然希特勒是一个充满了争议的历史人物，并且他发动的战争的确造成了几千万人的死亡，但不可否认的是，他的确是一位非凡的人物，不管如何他在历史上对世界的影响力的确很大，而且在他上台之后，的确对德国的经济发展和民生做出了贡献，所以也是值得尊敬的，也当得起菲利普这一个绅士礼！

希特勒点了点头，并没有说什么，然后跟着菲利普进了办公室。

希特勒和他的两名心腹倒是个自来熟，进了办

公室之后便自己找位置坐下了。菲利普却也不以为意，笑呵呵地为他们倒上了热咖啡，然后便坐在希特勒对面的沙发上，笑道：“希特勒先生专门来找我，想必是有什么重要的事情吧，请您不妨直说！”

希特勒这时才哈哈大笑道：“哦，菲利普先生请不要误会，我只是特别仰慕您的才华，想跟您认识一下，交个朋友而已！当然，我这次到斯德哥尔摩来，也是想看看这个声名远播的国际防务展！”

希特勒一边说着，一边用他那双浅蓝色的眸子看着菲利普的眼睛。

菲利普的目光也毫不畏惧地迎了上去，他也想看看这双传说中能够夺人心魄的眼睛到底是不是真的有那种魔力？不过这一对上之后，菲利普才发现希特勒的眼睛果然和普通人不一样，这双眸子就像一个魔眼，深邃无比又充满一种奇怪的光辉，的确会令人产生一种想要拜服的感觉！难怪会有那么多人心甘情愿为希特勒效命，就算是戈培尔这样的高级知识分子也不例外，希特勒的身上的确有一种说不清道不明的魔力！还好自己是穿越过来的，对希特勒有着充分的了解，否则还真有可能着了他的道！

菲利普赶紧把自己的目光从希特勒那双魔眼上挪开，如果再盯下去，只怕自己就要坠入其中，成为希特勒的忠实信徒了。也难怪史学家说他饱览群册、举止高雅、精通六国语言、会驾驶飞机，以其前所未有的邪恶才华迅速捕获了一大群信仰者。而他不吸烟，不喝酒，不喜欢女色，似乎是圣徒般的生活像迷一样深深吸引了所有人，崇拜者纷纷而至。果然，盛名之下，必无虚士。

菲利普还记得有一位希特勒的信徒曾说过，“我经常思考他是否使用了催眠术，或者这仅仅是他外在影响力的表现。确实，希特勒善于以他那种天生的简洁自然的方式，以及少有的亲和力来获得对话者的认同。在他的血管中流淌着维也纳的血液，再加上他的艺术天才，这就赋予了他毋庸置疑的个人魅力。必须补充说明的是，他即使是在泛泛而谈时，也能引用精练、简洁的格言，以强化自己的观点。他以肯定的语气高谈阔论，很容易就能给听者留下良好的印象。然而，他性格的这些外在表现还不足以解释他对某些人的控制。他能发出一种磁力，使我们更接近某些人，或者相反，远离某些人。在他身上，这种磁力不完全是因为它的强度，还因为它的广度而引人注目，尽管在强度上它

也远远超过一般人。这种磁波影响的范围非常之广，能在公共会议上和大面积人群前产生惊人的作用。”

难道这就是传说中的王八之气？没想到这种气场果然存在！

菲利普用微笑掩饰住自己内心的震惊，对希特勒道：“哦，那我真是荣幸之至！我听说希特勒先生不但精通六国语言，还是一位伟大的艺术家，更是一位勇敢的军人，当然我还听说您对武器设计制造也有非凡的造诣，真是令人钦佩啊！”

希特勒微微一笑道：“菲利普先生过奖了！本人虽然也薄有虚名，但是那都是人们给我安上的高帽子，尽管我在语言、绘画、建筑和军事方面的确有些研究，却只是纸上谈兵罢了，在菲利普先生这样的武器专家面前我又怎么敢当得上非凡造诣这个形容呢？用中国的古话来说，这就是班门弄斧了！”

两人一说起来就非常客套，菲利普笑道：“没想到希特勒先生还对中国文化有研究呢？说起来我们在这一点上倒是有着共同的爱好，从您进门的那一刻起，我就用中国的相面之术对您相了一面，您不会怪罪于我吧？”

希特勒闻言几乎要站了起来，他面容一改，急切地道："不会不会！我怎么会责怪菲利普先生，那您赶快说说，我的面相到底如何？好还是不好？"

菲利普一见希特勒的反应，顿时明白了，这位伟大的领袖果然热衷于占星术之类的玄学，当然对于中国的相术，这位伟大的领袖人物也是知道的，那是一种非常神奇的预测术。而菲利普也知道自从希特勒登上总理宝座后，他对玄学就更加迷信了，因为就是在1932年底，希特勒请一位占星家预测了他的来年命运，那模棱两可的预言却让他感觉预言应验了，所以在此之后整个德国都对玄学奉若神明，甚至在机械化战场上运用到了极致！

菲利普也记得，希特勒在1932年4月10日的总统竞选中失败，不久后纳粹党的财政状况又陷入山穷水尽的地步。接踵而来的打击使希特勒一度曾经想自杀。1932年底，希特勒请占星家哈努赛恩预卜来年命运。哈努赛恩装神弄鬼地告诉他："今年运行在第二宫天蝎星座的土星与第八宫的生辰的火星相冲，所以凡事不顺。从下一年起命运将转向顺利；掠取大权在望，不过还有一点障碍。"哈努赛恩的占卦犹如一剂起死回生的良药，重新燃起希特

勒的狂妄野心，事有凑巧，1933年1月4日，希特勒通过他的经济顾问克普勒的介绍，与前总理巴本秘密会谈，会谈结果，一致同意成立希特勒巴本联合内阁。

第一百四十五章为希特勒相面

对于历史的发展早就一清二楚的菲利普，怎么会放过这样一个大好的机会呢？他知道希特勒对于玄学有着狂热的迷信，并且现在那位占星家哈努赛恩还没有对希特勒进行占卜预言，所以现在的希特勒还是非常想知道自己的未来到底怎么样。希特勒现在已经陷入了前所未有的困境，所以他的宣传部长戈培尔也创立了一个叫做“占星术部”的玄学组织，戈培尔也到处拉拢占星家，鼓动他们加入这个组织，并为极度消沉的希特勒占卜。但是目前为止，还没有哪一位占星家能够说出一番令希特勒信服的预言来。

所以希特勒一听到菲利普说已经用神秘的中国相术为他相了面，又怎么能不欣喜若狂呢？他急切地想要知道自己的未来。对于中国文化也有着狂热痴迷的希特勒，同样非常迷信中国的玄学，要知道在中国历史上那是出了相当多的玄学大师，对于中国的那些著名玄学人物比如诸葛亮、刘伯温这些传说中的预言大师，希特勒也是深信不疑，中国的那些大师比西方的占星家还要厉害得多，能够预测前后五百年甚至上千年，他正愁找不到一位真正的中

国玄学家来帮他算一算命呢，没想到眼前这位克虏伯家族的子弟居然还精通中国相术，所以希特勒顿时就显得非常紧张，当然他紧张的是他的未来到底是好还是不好！

事实上，菲利普当然不会相术，不过对于中国的相术他也有一些了解，那时候从网络小说上也学来不少相术知识，对于相术界那些术语也能说上一些，再加上他对希特勒的命运早就一清二楚，因此糊弄一下这位伟大领袖还是没有什么问题的。

菲利普神秘一笑，接着大声道：“希特勒先生，首先我要恭喜您了！从您的面相上看，您的面色有些晦暗，显示您目前遭遇到了巨大的挫折，但是在这晦暗之色的下面，却又隐隐露出一丝红光，这就是说您要不了多久就会一飞冲天，成为一人之下万人之上的人物！而这个时间大概是两个多之后，不到三个月。所以我预测您的命运大约会在明年1月出现巨大的转机，有一位伟大的人物将会成为您的贵人。所以您可以放心了，用中国的古话来说，那就是**，一遇风云便化龙。您就是一条潜伏着的龙啊！”

希特勒一听到菲利普的话，当然非常的高兴，现在的他已经被失败打击得快承受不住了，一听到

这种好消息立刻来了精神，要知道希特勒也不是一个好糊弄的人，不然怎么可能成为影响世界历史的一百人之一？

希特勒虽然得到了这个好消息，却对菲利普以及他的中国相术产生了更大的兴趣，希特勒用他那浅蓝色眼睛盯着菲利普道：“哦，天呐，这是真的吗？菲利普先生您不会用这种话来安慰我吧？您能够再用您的中国相术帮我看看我这一生的命运吗？”

菲利普没想到希特勒居然开始刨根问底来了，他当然不能说，伟大的希特勒先生，您最终会成为历史的罪人，您的第三帝国会在盟军的进攻下土崩瓦解，您本人也会走投无路而饮弹自尽。如果真这么说了的话，也不知道会产生什么后果，甚至世界历史走向也会发生什么改变也说不定。

不过菲利普自然不会轻易地说出来，因此他只能用中国相术界的江湖金口来应付希特勒了，那些模棱两可的话语怎么理解都可以，所以菲利普笑了笑道：“哦，希特勒先生，想必您也知道，中国的相术博大精深，我也是略懂一点皮毛而已，况且相术招神鬼之忌！要知道天之道，补不足而损有余，越是超越自然人力，胜过天地造化的本事，越是会

遭天谴，遭天嫉，所以历来无论是相士亦或是卜师，都有五弊三缺，即使学会了相术也不轻易为人相面，正所谓天机不可泄露。但是我与希特勒先生一见如故，罢了，也就折损些寿数，为您仔细相一相吧。”说完，菲利普便对着希特勒的面相仔细端详起来，当然，菲利普也不是真的会看相，不过这样子还要是做一做。

一边看，菲利普一边道：“希特勒先生，您五官端正，三停相配，眼有神，眉有彩，三才相对，六府均合。双眼睛有彩，双眉之色有气，乃有福之相。可惜金木相冲，故而先受折挫烦绪也。而您的奴仆宫，也是堂上一呼，堂下百诺，颐指气使之效，呼聚喝散之权，必定会达到一个极高的位置。再论官禄，您的官阶远大，禄自丰饶，端木才能，亿屡中，陶朱事业，富堪求。欣际会，而荣登政界。逢巧遇，以立奇功。真是一副好面相啊！”

菲利普要把这些含义丰富而又生涩的汉字用德语表达出来，也着实有点为难，所以希特勒听得也是一头雾水，大概只是听懂了他会从政并达到一个很高的位置而已。

所以希特勒有些茫然地看着菲利普道：“菲利普先生，您说的这番话真是太难以理解了，您可否

再说清楚一点呢？”

菲利普摇了摇头道：“希特勒先生，您要知道中国的相术就是这样，都是一些深奥的词语，这需要您在日后慢慢去体会和印证。我也只能为您说这么多了，一切都自有天定，您只需要知道，您马上就会成为一颗冉冉升起的政界新星，未来前途不可限量，这就足够了。不过，您要注意的是，从您的面相上看，您的杀伐之气过重，恐怕会不利于您的前途，所以我要提示您的是，将来无论如何您都要保持一颗仁爱的心，少一些杀戮，这样您的未来将会更加美好。”

希特勒虽然还是有些疑惑，但是知道了自己马上就能够荣登大位，他的心情就激动得难以平复下来，一想到将来可以带领德国成为世界最强大的国家，希特勒就充满了一种自豪感，他就是这样一个狂热的人！

菲利普知道希特勒身上富有强烈的爱国主义情怀，这种思潮使得他极端憎恨犹太人，因为犹太人的金融投机曾在一战中和一战后对德国经济带来毁灭性打击，而他因此对金融操控者犹太人的报复打击更是险些毁灭这个伟大的民族。所以菲利普也想尽可能阻止那场历史悲剧重演。

第一百四十六章相谈甚欢

希特勒虽然对菲利普的预言还有些怀疑，但是无论是谁听到说自己好的话，特别是在痴迷于玄学的希特勒看来，这无疑于给他打了一剂强心针，让他顿时对未来充满了希望。

希特勒忽然问道：“不知道菲利普先生对德国的现状和未来有何看法？而且我听说您本来也是德国克虏伯家族的人，却为何跑到这偏远的瑞典来呢？”

总算切入正题了，菲利普暗道，不过他还是微笑着道：“尊敬的希特勒先生，我的确是克虏伯家族的人，不过您看我现在是不是比呆在克虏伯家族要好上许多？其实我们是有着远大抱负的人，只不过您的目标是成为政治家，而我的目标是成为一个成功的企业家，如果换作是您，我想您也会像我一样离开克虏伯，寻找更好的发展机会呢！而现在的德国，的确是一个充满了悲观和绝望的国家，且不说它在军事上的薄弱，就是经济上的发展也是苍白的，失业人数居高不下，比利时、波兰、捷克和法国可以随意凌辱处于弱势的这个国家，战争赔款、各种不平等的条约无不时刻压在这个国家的身上，

让它翻不过身来。现在，它需要一位强有力的领导人带领它走出低谷，建立起一个独立、强大的德意志国家，我想这个人一定非希特勒先生莫属了！”

听到菲利普毫不吝啬的溢美之词，希特勒也非常得意，他目光闪烁着道：“菲利普先生，借你吉言，希望这次你的预言会准确的应验！若果真如此，到时候我定然要重重地的感谢您。现在的德国，站着的是一个在屈辱中**的民族！那场战争结束之后，我们这个民族的骄傲就没有了！那些战胜者们骑在我们的脖子上作威作福，他们随意践踏我们的尊严，一个欧洲大陆上最高贵的民族地尊严！所以，我一直在努力，整个德意志民族正经历着动荡，我们，在被幸运之神垂青。如果有人说，你做梦吧！我只能回答他说，你这个笨蛋，如果我不是一个梦想者的话，我们今天会在哪里呢？我一直相信德国，你说我是一个做梦者；我一直坚信帝国的崛起，你说我是个傻子；我一直相信我能重新夺回权利，你说我疯了；我一直坚信贫穷会有尽头，你说那是乌托邦。谁是对的？你还是我？！我是对的，我一直会是！菲利普先生，我们还真是英雄所见略同呢！”

菲利普当然知道希特勒的过往和见解，所以也

就迎合着他说罢了，因为菲利普也知道希特勒在统治的前六年中成功进行了德国的再武装与扩军。1933年到1939年，德国的军工生产增加了7倍。1934年德国军用飞机的产量是840架，到了1939年就达到了4733架。所以，龙魂兵工联合体马上就会迎来一个爆发式的发展，只要希特勒成功上位，只要龙魂兵工联合体不被希特勒所拒绝，龙魂兵工联合体生产的先进武器装备马上就会成为德国军队的最爱。所以跟希特勒搞好关系也没有什么坏处，甚至还可以让龙魂兵工联合体在德国的业务能够得到顺利拓展，当然，菲利普可不会上希特勒的船，他不想成为希特勒的工具，最多也就是一个合作伙伴关系罢了。

想明白了这些，菲利普便笑吟吟地道："啊，希特勒先生真是咱们德国人的救星！只有武器才能保卫和平，所以希特勒先生大可放心，我们龙魂兵工联合体一直致力于各种先进武器的开发，当然它也会为德意志服务，成为德国保卫自己尊严的一块基石。"

希特勒一听到武器这两个字，顿时就来了兴致，他点头并且兴奋地道："不错！菲利普先生，你们龙魂兵工联合体设计制造的武器的确非常先

进，就连我这个对新式武器极有研究的人也对你们展出的那些武器产生了深厚的兴趣。比如说你们的火神炮，那简直就是一种战场上的绞肉机啊，如果把它装到战斗机上，那这架战斗机的作战效能将得到巨大的提升。还有你们的M40运输机，那同样是一件令人垂涎三尺的大家伙，如果用它来作军用运输机，必定可以让一支军队飞起来，这是一件实现闪电作战的绝好运输工具，真是太伟大了！”

菲利普装作十分震惊地道：“啊，希特勒先生，没想到您对武器设计和制造也有研究，真是太令人意外了！说实话，您的博学真是让我难以想象，您是如何做到对各方面的知识都能够深入地掌握的。”

菲利普当然知道希特勒对武器有所研究，就连德军参谋部的军官和国防军的高级将领也承认，希特勒对国防军的层层结构，包括最基层的部队的了解都超乎他们的想象，他在武器和军备方面的知识也令他们惊奇。有一天，他与他的海军专家就安装在现代巡洋舰上的汽轮机的某个细节进行了一场较为激烈的争论。由于希特勒毫不妥协地反对专家的论据，后者被激怒了，以至丧失了冷静，他对希特勒轻蔑地一撇嘴，说道：“您对纯属技术运转方面

的问题毫不了解，怎么能妄下这样的断言呢？”像在其他场合一样，希特勒没有马上发作，而是请专家坐下来，接着援引足以震惊海事学院教授的详尽细节，就这个问题向专家作了透彻的分析。并使这位专家不得不承认自己炮位的缺陷。

希特勒哈哈笑道：“那是当然喽，不过您创办的《古氏防务周刊》也的确给我提供了很多军备和武器设计制造方面的知识，特别是菲利普先生的文章，我都要读三遍。比如说您关于未来空战将进入高空高速的论点，以及喷气式战斗机必将取代螺旋桨战斗机的观点，我就非常赞同！而看了你们的喷气式发动机样机之后，我对此更加深信不疑，德国要想在军事实力方面超越那些可恨的侵略者，就必须在这种革命性的新军事技术方面加快发展，你们龙魂兵工联合体在这方面的确令人刮目相看呐！”

菲利普打着哈哈道：“希特勒先生，真是我的知音呀！想当初我在提出研制喷气式发动机的时候，我们的飞机设计专家还有不少人反对我呢！不过现在我们的喷气式发动机已经基本接近成功，同时我们研制的M29喷气式竞技飞机，也将在第四届国际飞行竞赛中露脸，期望可以为德国航空工业界争得一份荣誉！”

第一百四十七章希特勒的真实目的

希特勒听得大为高兴，甚至伸出手来竖起大拇指道：“好样的！这才是我们德意志人的爱国之举！好教那些自命不凡的英国人和法国人，还有其他欧洲国家的人都看看，到底谁才是欧洲航空工业的霸主，嘿嘿，那只能是伟大的德国了。我全力支持你们！”

菲利普抚掌笑道：“好，那就多谢希特勒先生了！希望将来您成为德国政坛领袖之后，能够支持我们龙魂兵工联合体在德国的事业，当然作为回报，我们龙魂兵工联合体也会军备方面全力支持德国，为德国的国防建设事业贡献自己的力量。”

事实上，最初BFW公司也是在巴伐利亚州政府和德国国防部的支持下建立起来的，并且拥有部分股权，所以BFW公司实际上也和德国政府有密切的关系。从1926年3月说起，威利·梅塞施密特博士成立了他自己的飞机设计公司MesserschmittFlugzeughbauG.m.b.H，由巴伐利亚州政府赞助。该地还有另一家1926年成立的企业，巴伐利亚飞机制造厂，简称BFW公司，也是由巴伐利亚州和国防部共同赞助。到1927年，州政府

表示已经无力同时支持两家厂商，于是9月8日，双方签订了合并协议，梅塞施密特和他的设计小组负责设计，而BFW负责生产。

新公司的第一项产品是德国国航汉莎航空公司要求的金属上单翼结构的10座客机M－20。第一架原型机于1928年2月26日试飞，坠毁，试飞员在250英尺高度跳伞身亡。当时汉莎航空公司的总经理厄哈德·米尔希当即取消了所有生产订单。第二架原型机在8月总算通过了测试，汉莎航空公司买下了这两架M－20原型，并下了10架生产型的订单。

但首批飞机还没交完，又有两架M－20坠毁了，其中一架上有8名国防军的官员，于是媒体纷纷把矛头对准汉莎航空公司和生产厂商，国会甚至进行了专门讨论。米尔希恼羞成怒之下，再次取消订单，拒绝接受已生产的M－20，在报纸上公开指责BFW生产不合安全规范的飞机，要他们对死者负全部责任，并且要求退还预付款。

如果不是菲利普的出现，并帮助梅塞施密特解决M20运输机的问题，也许BFW公司就真的会陷入困境，也会遭到后来青云直上的米尔希的报复。不过，现在一切都改变了，BFW公司也成为了龙魂兵工联合体的成员，甚至于菲利普现在还和希特勒建

立了不错的关系，自然不必再担心米尔希的报复。

希特勒大声道：“好，你们要尽全力开发新型武器，我们德国需要扩充军备了，要让那些骑在我们头上的国家看到，我们德国会是一个强大的国家，也是一个他们不能随便摆布的国家，这一切都要靠实力说话。你们作为武器制造商，要为国家的军备建设出力，我相信很快就会有大笔的军备订单向你们招手，明白吗？”

菲利普笑了：“希特勒先生请放心吧！我们的公司自然是愿意为国家服务的，当然也很愿意为您效劳。”

听到菲利普的话，希特勒总算是放心了，这一次没有白来，不但亲眼看到了那些新式武器，而且还认识了颇对他胃口的菲利普，又得到了菲利普的金口预言，现在他已经迫不急待地想要等到奇迹发生的那一天了，不过这一天的到来还有两个多月，真是让他有些心急如焚呐！

希特勒一看时间也不短了，这一聊就是一个多小时，甚至于差点把参观防务展的事情都给忘了。正当希特勒要起身准备告辞的时候，突然办公室的门被敲响了，安娜在门外小声道：“菲利普，来自中国的代玉龙将军和白婉柔小姐想要见一见你，不

知道你现在可方便？”

希特勒原来是要准备离开的，但是一听说有中国来的代表团成员到了，反而坐着不肯走了。

菲利普一看希特勒也没有离开的意思，知道他打的什么主意，这家伙是想结识更多的国际友人呐，当然对于中国军事代表团，他也是想极力拉拢一下的，毕竟传说中希特勒可是想和中国平分世界，当然那是在早期的时候。

所以菲利普也乐得随了他的意，便大声道：“安娜，你带两位贵客进来吧！”

安娜这才打开门，把代玉龙和白婉柔让了进来，然后轻轻地关上门出去了。

代玉龙和白婉柔一看菲利普的办公室还坐着三个西方人，便有些奇怪，两人不约而同地向菲利普投去一道疑问的目光。

菲利普这才连忙用汉语道：“代大哥，婉柔，你们两位不必奇怪。这三位是从德国来的希特勒先生，戈培尔先生，还有南森伯格先生。哦，你们也许还不知道他们是干什么的，没关系。我来为你们介绍一下，希特勒先生是德国著名的那粹党领袖，戈培尔先生和南森伯格也是那粹党的高层官员，同时也是德国国会议员。嗯，希特勒先生同时也是一

位中国迷，他对中国特别感兴趣，刚刚我们还说到了中国，所以一听到有中国朋友来访，他们三位也想跟你们认识一下，你们没什么意见吧？”

现在有外人在场，代玉龙和白婉柔倒没有表现出那种热情，而是微微地点了点头表示同意。当然，他们也知道，德国和中国的关系一直不错，特别是现在两个国家的境遇还真有些相似，都遭到了外来的压迫。在日本发动了九一八事变之后，德国还保持着相对清醒的头脑。德国传统的政治精英认识到，中国的战略地位和国际影响尽管还不是很强大，但不容忽视。德国需要同中国保持密切联系，这样既可以获得从别的渠道所无法获得的战略物资，又可以向中国扩大商品输出，带动德国经济的快速增长。所以，代玉龙和白婉柔也不反对认识一下德国的议员，这对他们来说没有什么坏处。

菲利普又用德语对希特勒道：“希特勒先生，这两位是我的好朋友，中国军事代表团的团长代玉龙将军和副团长白婉柔小姐！”

希特勒这才站起身来，行了一个欧洲绅士礼，并用德语大声道：“非常高兴见到你们，伟大的中国朋友，我是阿道夫希特勒！”

代玉龙也连忙站起身来，以同样的欧洲绅士礼

还了希特勒一礼，然后爽朗地笑道：“我们也非常高兴认识你们，来自德国的朋友们！”代玉龙是个大嗓门，虽然希特勒完全听不懂他说什么，但是对于像代玉龙这样虎虎生威的军人，他看着就有一种亲切感，毕竟希特勒也曾经当兵打过仗。

第一百四十八章畅谈中德关系

菲利普就这样充当起双方的翻译来，对于菲利普精通汉语，希特勒也表现出极大的震惊，他瞪大了那双湖蓝色的眼睛看着菲利普道：“哦，我的上帝，菲利普先生没想到你还精通汉语，我自负精通六国语言，但是却对中国的汉语一窍不通，看来以后我还得加强汉语方面的学习才是，中国是一个大国，对我们德国来说很重要，所以对中国的研究也必须要加强。”

菲利普点了点头道：“希特勒先生说得不错，中国会是德国很好的朋友，我还准备把飞机制造的业务拓展到中国去，跟中国政府合作开办一家飞机制造厂，组装我们龙魂兵工联合体设计的飞机，那里有着非常广阔的市场，不但在武器产品方面如此，在其他工业产品方面也是，要知道中国可是有着四亿多人口，比德国多出六倍，那是一个巨大的市场，任何一个精明的商人或是政治家都不会忽略。”

希特勒眉飞色舞地道：“真是英雄所见略同！菲利普你是要跟这位代玉龙将军和白婉柔小姐商谈合作的事情吧？这是一个很不错的尝试，将来我想

要鼓励更多的德国企业到中国进行更广泛更深入的合作。所以代玉龙将军和白婉柔小姐这两个中国朋友，我是交定了，不知道两位中国朋友有没有兴趣和我们德国进行合作呢？”

希特勒虽然还没有坐上那个位置，就已经开始为德国的未来操心了，真不愧是德国未来伟大的元首呢。

当代玉龙和白婉柔从菲利普的转译下听说希特勒想要他们交朋友，并且愿意与中国政府进行合作时，都有些诧异，刚刚菲利普的介绍中只是说这位希特勒先生是一党魁首，可没有说他能够代表德国政府啊？当然，如果真能够与德国政府建立更深入的合作关系，他们也非常乐意啊，这要是回到国内，还不得是大功一件啊？

要知道现在正是民国21年，林森任南京国民政府主席，汪精卫任行政院长，蒋介石任军事委员会委员长。中华民国是当时中国唯一合法政权。1932年对于民国来说，正值内忧外患之时。1932年1月东北在日本的铁蹄下全部沦陷。1月12日，日军又在青岛登陆。1月28日，日军大举进攻上海，“一.二八”抗战爆发。1月30日，国民政府被迫迁都洛阳。3月9日，日本的扶持伪“满洲国”在长春成

立，对东北实行殖民统治。随后日本开始向东北武装移民。移民按军队形式编组，发给武器，实行边耕边战。

在此情势之下，加之西方经济也正处大萧条之际，原本满目疮痍的中国经济更是萎靡不振，金融和工商业动荡，大量白银外泄、原材料价格跌落、消费市场一片低迷。工人大罢工不断。农村哀鸿遍野。民国原本计划投资于经济项目的款项被大量地挪用于军事目标。国民政府被迫从整理内债入手，以避免财政危机的发生。

在这样的形势下，国民政府急需获得国际上的强有力支持，特别是经济和军事方面的支持，如果能够同德国政府建立良好的合作关系，甚至将德国的一些军事工业技术引进到中国，就能够起到强大中**力的作用，也能够在将来继续抗击日本侵略的战争中获得优势。

况且，中国和德国的境遇何其相似，两个国家都受到列强的欺压，不同的是德国毕竟有着深厚的经济基础，而中国一直以来都是一个农业国家，在工业和科技方面大大落后于世界，如果能和德国深入合作，甚至有可能带动中国的经济和科技发展。这样的事情，代玉龙和白婉柔当然不会拒绝，只是

他们还不清楚这位希特勒先生到底有多大能量，能够代表德国政府说话？

菲利普连忙解释道：“希特勒先生的那粹党现在是德国议会中最大的党派，自然有着很大的话语权，最重要的是希特勒先生马上就要成为德国的领导人之一，不过你们可不要把这消息说出去，也不要跟任何人提起，明白吗？”

代玉龙和白婉柔虽然不知道菲利普为什么要这样要求，但是他们也都非常信任菲利普，所以便点头同意了。

代玉龙的大嗓门又响起来了：“希特勒先生，既然您是菲利普先生的朋友，那就是我们的朋友了，对于德国我们一向是非常敬重的，而且我们两国在以前也有过良好的合作关系。早在1896年贵国就继英国之后成为第二大对华贸易国。我国政府也一直将德国视作来帮助中国进行现代化发展的伙伴。贵国对我们中国的援助不仅限于军事方面，也扩大到工业和技术交流领域。比如19世纪80年代晚期，克虏伯公司作为中国的合同商，负责修筑旅顺港附近的一系列防御工事。尽管第一次世界大战给中德关系带来了巨大的伤害，特别是贸易方面。1926年我国工业部长朱家骅邀请贵国的马克斯·鲍

尔来华评估投资可能性，次年鲍尔抵达广州并被任命为我**事委员会委员长蒋介石先生的顾问。贵国对中国没有政治上的兴趣，双方的政府不会有正面冲突，同时我们的蒋委员长也认为贵国历史有许多地方值得中国仿效，并一直致力于搞好两国关系。所以，我们非常赞同希特勒先生的看法。”

希特勒听到代玉龙的话以后，显得更加高兴，大声道：“对，对，对！你们的蒋委员长很重视与我们德国的关系，经常派人到我国考察、学习，进口大量我国的武器和特工器材，而且聘请我**事专家当顾问。两国关系可谓非常友好，我与你们中国驻德国公使刘文岛先生还有着不浅的交情呢。说起来真是惭愧，也就是在今年8月，我们那粹党获得德国议会一举夺得320个席位，成为国会第一大党之后，在一次宴会我和刘公使一见如故，最后拼起酒来，说来真是惭愧，在拼酒方面我还从未输过，没想到却输给你们中国的刘公使，我们两个人每个人都喝下了二十多杯烈酒，最后我实在是撑不住了，不得不承认败给你们中国的刘公使，而我们也不打不相识，成为了非常好的朋友！你们中国人，是值得尊敬的！”

第一百四十九章穿针引线

对中国而言，或许历史上没有任何一个时代比20世纪30年代中德合作时期更符合发展现代化中国的理想。一战让德国失去了它在中国的殖民地，德国并不关心中国的政治，它需要的是中国的原材料。那个时代中外关系大都是其他国家对中国怀有某种帝国主义野心，而中德合作则是基于平等基础上的经济合作。中国迫切地需要发展现代工业，以便抵御日本随时可能的侵略，也是促成中德合作的重要原因。此外，德国从一战失败的阴影中迅速崛起，也让一部分中国人看到了统一中国洗刷近代耻辱的希望。

菲利普对于希特勒和中国进行合作也是乐见其成，毕竟在历史上希特勒就跟国民政府合作过，并且有过一段蜜月期。而中国也确实通过和德国进行合作获得了很多，中国迫切需要实现军备和国防工业现代化以获得自卫生存的能力，而德国则需要稳定供应的原料供应，中德合作仍对中国的现代化进程产生了深远的影响，也大大提高了中国抵御日本的侵略的能力。

所以，菲利普便在希特勒和代玉龙、白婉柔他

们中间起到了穿针引线的作用。菲利普一切都是朝着有利于中国的方向，对希特勒进行引导，菲利普着实希望希特勒上台之后，能够加大与中国进行合作，这样自己也就更容易实现在中国建立龙魂飞机制造公司分部的愿望了。九一八事变让满洲变成了日本的傀儡国，并直接导致中国的工业政策重心朝向以抵抗日本侵略为目的的军事和军备工业发展。它刺激中国经济走上一条以国防为中心的发展路线，巩固了蒋介石在中国的统治地位，加速中国的工业化进程。这正是龙魂兵工联合体向中国进军的最好时机，而希特勒的上台也更能促成此事。

代玉龙和白婉柔一听到希特勒居然自我揭短，也就放下了刚开始见到希特勒时的那种拘束，这也是希特勒最擅长的手段之一，他总是能够很快拉拢和陌生人之间的心理距离，从而让人认同他，特别是在人多的时候更是如此。不得不说，希特勒这一番话就让代玉龙和白婉柔完全消除了戒心，从而更加开放地与希特勒交谈起来。

代玉龙哈哈大笑道："希特勒先生真是一位豪爽的军人，我代玉龙平生最就为佩服敢于跟人拼酒的好汉，虽然您看起来并不是那么强壮，但是我也没想到您的酒量居然会如此之高，那刘文岛在我们

中国政府当中可是出了名的酒神，还没有什么人能喝得过他，您败在他的手下也不算冤，甚至可是说虽败犹荣！佩服！”

希特勒听代玉龙这么一说，顿时也哈哈大笑道：“原来如此，听代将军这么一说，我倒是放下了心中那一点介怀之意！虽然说我和刘公使现在关系不错，但是总觉得输得有些不甘心，现在听了代将军的话，才知道是这么回事，您说得对，我输得不冤呐！对了，你们中国军事代表团此次来到斯德哥尔摩国际防务展，可是有什么大的军备采购项目？”

希特勒这么一问，代玉龙也不好意思掩饰，只得大大方方地道：“希特勒先生，我们这次来防务展，主要是想要引进一些可以迅速装备并形成战斗力的武器装备，同时也希望可以找到一些武器制造商进行深度合作，比如说到我们中国建立工厂，或是把技术引进到我们中国。现在日本人已经把我们的东北夺去了，我们不能不想办法强大我们的军事力量，防止日本人得寸进尺，再次谋夺我们的大好河山呐，那些日本人可都是些既凶残又贪婪的家伙，若是我们有不输于日军的武器装备，我们一定可以打得那些小日本鬼子滚回老家去！唉，可惜我

们的军队武器装备实在是太差了！”

希特勒听了代玉龙的话之后，也装作义愤填膺地道：“那一群低劣的日本人，只配在海边打鱼，竟然敢侵犯伟大的中国朋友，这真是让每一个具有正义感的人都感到愤怒！你们放心，我是站在你们中国一边的，对于你们中国的境遇，现在我也只能表示同情，不过我一定会全力支持你们的，今后有什么困难尽管来找我！”

菲利普虽然看出来希特勒的表情是装出来的，不过他也明白希特勒也确实希望和中国建立良好的关系。因为在一战后到二战之前，中国和德国的待遇是相似的，德国作为战败国，被法国为首的欧洲国家所欺凌，深受其害。而中国虽然是战胜国，但在英法操纵下，依然是被宰割的国家，德国在华利益被剥夺，转而由日本继承！这个阶段，和中国关系相对较好的国家，只有德国和美国!作为利益至上的外交，德国和美国对华友善是为了自身的利益！当时世界依然由英法操纵，美国被边缘化，虽然是世界上最大的债权国，但政治地位依然不如英法，因此，美国绕开欧洲，在东亚寻找契机，意图在东亚站稳脚跟，谋求政治权利，将欧洲边缘化！

菲利普一边用汉语转述着希特勒的话，一边伸

出大拇指，表示对希特勒的赞赏，而代玉龙和白婉柔当然不知道道特勒很有表演的天赋，听了希特勒的话之后也激动地站了起来，代玉龙大声道：“希特勒先生，果真是我们中国的好朋友，我代表千千万万中国人民向希特勒先生表示最衷心的感谢！相信我们中德友谊一定会像希特勒先生所希望的那样，达到一个新的高度！”

菲利普笑道：“这真是一次具有历史意义的会面！我认为德国可以向中国出售武器和技术，换取一定的资源，但是在价格应与英法等国的垄断高价不同，我们应该有一个非常合理的价格，一方面中国是我们的朋友，二来中国的经济状况的确不是很乐观，所以我们自然应该给予最优惠的价格。比如说，现在中国已经是我们龙魂兵工联合体的客户黄金会员，享受很高的销售折扣，当然除了应该离享受的折扣外，我们也对中国朋友有着特殊优惠。希望我们德国的其他防务公司也能够像我们龙魂兵工联合体一样，把最惠待遇送给中国，这才能够体现我们中德友谊嘛！”

第一百五十章震撼的飞行表演上

希特勒大声道：“菲利普先生的意见我非常赞同！我一定会努力敦促我们德国的兵工企业到中国去投资建厂，这样双方都能得到利益的事情，我们何乐而不为呢？不过现在，我们是不是该去参观一下斯德哥尔摩国际防务展的盛况了？我想一定有很多最新的展品等着我们去发现呢！”

菲利普点了点头道：“好！希特勒先生，那咱们就一起去看看吧！根据防务展的策划安排，今天上午的飞行表演节目应该马上要拉开序幕了。这次我们可是派出了两架商务运输机进行特技表演，就是为了更好的向大家展示它的优异性能，同时也增加防务展的观赏性，吸引更多的观众。”

白婉柔高兴地道：“那咱们快走吧，这样的好节目可不能错过了！”

一行人很快就来到了位于防务展展馆外的广场上，现在广场上早已经人山人海，因为第二届斯德哥尔摩国际防务展的飞行表演时间马上就要到了，相比于第一届斯德哥尔摩国际防务展来，本届防务展又增加了一些活动，比如说飞行表演。当然参加飞行表演的飞机只有两架，那就是龙魂飞机制造公

司生产的商务运输机，现在它已经被命名为M30商务运输机。

这也是M30商务运输机首次在公众场合进行飞行表演，更是第二届斯德哥尔摩国际防务展上的唯一表演机型，龙魂兵工联合体其他的飞机都是做静态展示，而像容克公司、道尼尔公司等国外飞机制造公司并没有派实机参展，他们带来的都是一些模型和图片资料。

要知道这种飞行表演可是世界上破天荒的头一次。在历史上，最具声名和最早的巴黎航空航天展在早期也没有过飞行表演，直到1946年在奥利机场举办的第17届巴黎航空展上才出现了飞行表演。所以，在本届斯德哥尔摩国际防务展上开展飞行表演活动，这绝对是一件非常新鲜的事情，观众们也对这次飞行表演充满了期待，几乎所有的观众包括参展商的工作人员都被吸引到了广场上。

在万众瞩目之下，两架崭新的M30商务运输机就静静地停在广场前面一条长约八百米的跑道上，说是跑道其实那只是一条公路，只不过将其中一段笔直的路段围了起来，就成为了这次飞行表演的临时跑道。这条公路宽度也不到二十米，几乎和M30商务运输机的翼展相当，所以在这样一条简易的跑

道上起飞和降落，对于飞行员和飞机来说，都是一个巨大的考验，但是反过来说，它也能够展现飞机优异的起降性能，从而吸引更多的客户。后世的航空展上，那些参加飞行表演的飞机，哪一架不是非常的卖力秀出自己的优异性能？

对于观众们来说，这两架M30运输机的外形可谓是非常抢眼，人们还从未看到过外形设计如此独特的飞机！无论是它像子弹头一样的机头，还是流线型的机身，宽大的驾驶舱，前三点式起落架，椭圆形的舷窗，高高翘起的尾部，以及那一身彩色的涂装，都引得观众们纷纷评头论足，光是这架飞机的外观就征服了不少观众，这架飞机实在是太漂亮了，比起它来，现在各大航空公司那些老式客机简直就是丑得掉渣！

而那些航空公司的代表们，虽然早就知道龙魂兵工联合体为罗马尼亚研制了一种商务运输机，并且性能非常优异，也早就看了上它，有些航空公司甚至派人到BFW公司和龙魂飞机制造公司进行过考察，不过观看飞行表演这还是头一次，因此这些人也无不伸长了脖子，生怕错过M30商务运输机一飞冲天的那一瞬间。

世界各大新闻媒体的记者们就更加兴奋了，这

样的飞行表演怎么能够错过？这可是一条大新闻，M30商务运输机首秀斯德哥尔摩国际防务展，这种先进的商务运输机，必定会刮起一股航空运输业的狂潮，所以那些新闻记者们都纷纷用他们的长枪短炮对准了跑道上那两架M30商务运输机，对于他们来说，每一个镜头都有可能成为报纸的头版头条，他们怎么能不盯紧了那两架飞机。

瑞典国防部长安德森和商务部长埃尔曼德也在卡尔、梅塞施密特、卢卡斯和安娜的陪同下，准备观看这场前所未有的飞行表演，梅塞施密特还不时向两位部长介绍着M30运输机的性能参数，安德森和埃尔曼德听得频频点头，目中也露出一股自豪的神采，这款运输机是龙魂兵工联合体设计制造出来的，并且在斯德哥尔摩国际防务展上首次公开亮相，怎么能不令他们高兴呢，M30商务运输机的成功也让他们感觉倍有面子。

容克公司以及其他一些飞机制造公司的代表们虽然心里面有一种酸酸的感觉，但是也不得不承认，龙魂兵工联合体的这种商务运输机，的确在技术水平上比他们的产品要高出许多，从M30商务运输机的产品介绍资料来看，这种飞机的使用成本相当低，燃油消耗量比普通的同级别运输要低得多，

这都是得益于它独特而优异的气动外形和结构设计，它采用了很多龙魂兵工联合体所独立研制的材料，大大减轻了机体结构重量，并且采用了龙魂兵工联合体改进设计的涡轮增压器和六叶变矩螺旋桨，综合性能大大超过目前世界上同级别的运输机。

在容克公司的参展团当中，有一张因充满了怨恨而扭曲的年轻面孔，这张面孔的主人就是当初反出BFW公司的飞机设计师文森特，现在他看到BFW公司加入龙魂兵工联合体后，迅速的发展壮大，远远超过了他的想象，也开始为当初的出走而后悔起来，因为他到了容克公司后，由于才能平庸所以也并未得到容克公司上下的认可，尽管他是汉莎航空公司总经理的侄子又如何？德国人一向只注重才能，特别是容克公司的员工们都对这位没有什么才能却又很自负的家伙看不惯，没有什么人愿意跟文森特打交道，所以文森特在容克公司也是过得相当郁闷，他也清楚如果不是因为有伯父的关系在，他早就给赶出容克公司了。

容克教授在一边用眼角的余光也看到了文森特的表情，他不由得一阵苦闷，碍于关系他不得不让这个文森特在他的公司干下去，不过这个人完全就

是个庸才，好高骛远且是个自大狂，不但不能给他的公司做出贡献，反而经常坏事，容克摇了摇头，继续把目光投向了跑道上的M30商务运输机，因为它马上就要开始滑跑了。

第一百五十一章震撼的飞行表演中

菲利普也在向希特勒和他的两名心腹，还有代玉龙和白婉柔他们介绍着M30运输机的设计特点，希特勒倒还好，昨天他已经看过了M30商务运输机，不过那是静态的，他同样对马上就要进行的飞行表演充满了兴趣，而代玉龙和白婉柔他们可是头一次见这么大的飞机进行飞行表演，心里那种激动就别提了。

只见四名飞行员分成两组，分别走向了跑道上的两架M30商务运输机，等到他们上了驾驶舱之后，很快就启动了发动机，只见两架M30商务运输机的发动机开始轰鸣起来，六叶螺旋桨也开始加速转动，发动机周围的空气纷纷被推向螺旋桨后面，发出一阵嗡嗡的声音。

两个机组的飞行员都通过驾驶舱侧面的玻璃向观众们挥手致意，更是引得观众们一阵呼声。很快地，在发动机和螺旋桨强劲的推动作用下，前面一架M30开始缓缓向前滑行，与后面一架M30商务运输机拉开了距离，然后开始加速滑跑，观众们更是激动，因为马上就能够看到飞机腾空起飞的那一刻，好多观众到目前为止还没有这样近距离地观看

过飞机起飞，而这两架M30商务运输机在这个时代也算得上是大飞机了。

菲利普开始向身边的希特勒等人介绍道：“我们的M30商务运输机有着非常优异地短距离起降能力，它甚至能够在简易的土跑道上起降，它的起飞滑跑距离只有三百多米，你们马上就可以看到了。”

菲利普的话音刚落，第一架M30商务运输机就已经前轮离地，机头抬起，马上就要腾空起飞了，紧接着后面那架M30商务运输机也开始了加速滑跑，一前一后相距不过200多米，看得观众们大为过瘾！这种双机起飞的场面并不是那么容易看到的，即使是希特勒也目不转睛地盯着跑道上那两架商务M30运输机，这位大人物也是第一次看到此类商务运输机进行双机起飞。

第一架M30运输机一脱离地面的束缚，就来了一个大迎角爬升，从地面上看起来，飞机仰角很快就接近七十度了，看起来就像是在进行垂直上升一样，这场面真是太震撼了，观众们不由得发出一阵阵惊呼！

“我的天，难道是我眼花了吗？怎么看起来这架M30运输机像是在垂直向上飞呢？太不可思议

了！”

“没想到运输机还可以这样飞!快看，那第二架M30运输机也起飞了，还是同样的大角度爬升，真是太精彩了！”

……

观众们毫不吝啬用最美好的词汇来赞美M30商务运输机震撼的起飞画面，就连容克等飞机设计大师们也不得不承认，这款M30商务运输机的气动设计太成功了，这种大角度的爬升不是一般的飞机能够做到的，即使是以机动性见长的战斗机，在做这种飞行动作时也存在极大的风险，因为大仰角飞行极易让飞机进入失速状态。而这两架M30商务运输机的飞行员敢于挑战这样的高风险科目，并且没有发生一点意外，就说明这款飞机的气动设计非常成功，飞行员对这种特技飞行也有着强大的信心。

希特勒也惊呼道：“天呐，菲利普先生，你们的飞行员这是把M30商务运输机当成战斗机在飞呀！这样大胆的飞行动作，就是在战斗机身上也不是可以轻易尝试的，还是你们厉害！”

白婉柔好奇地问道：“菲利普先生，为什么大家都在说这两架飞机的起飞很不可思议？您可以介绍一下吗？”

菲利普点了点头道：“不错，飞机的大角度爬升是一种高风险的飞行科目。从飞机气动原理方面来看，飞机在飞行时仰角大到一定程度气流分离，导致机翼上面压力比下面大，升力系数减小，导致失速。大仰角飞行这对飞机气动布局和发动机有很高的要求。当这种气流分离发展到一定程度，飞机就要发生抖振，重抖振对飞机的操纵和稳定性有严重影响，还会发生如上仰、机翼摇晃、翼下冲和机头偏离等失控现象，甚至进入尾旋。在航空专业术语中，仰角一般叫做迎角，也叫攻角，指的是飞机翼弦和空速的夹角。在同样的空速下，迎角越大，升力越大，同时阻力也越大。但迎角同升力不是永远正相关的，当迎角超过临界值后，机翼上层气流出现紊流，层流附着层消失，阻力增大，升力减小，这个时候就会引起典型的大迎角失速，甚至飞机会进入尾旋。一般情况下，飞机的迎角是被限制在三十度以下的，特殊情况下不超过五十度。但是我们的M30商务运输机利益于良好的气动设计和性能优异的推进系统，所以在这种空载的状态下能够做到接近七十度的大迎角爬升。”

正在菲利普向白婉柔等人讲解完大角度爬升知识的时候，空中的两架M30商务运输机又秀了一把

机动性，引得观众们一阵接一阵的惊呼！只见两架M30商务运输机向观众展示了它们的大迎角飞行能力，就转入了大坡度盘旋，然后进入平飞状态。两架飞机在空中组成双编队之后，又来了一个出乎所有人意料的飞行特技。

两架M30商务运输机当中编号为01号的那一架，一侧的机翼突然一沉，然后整个飞机就绕着机身轴线翻转了一百八十度，进入了倒飞状态，并且正好在02号机的肚子下面，两架M30商务运输机来了个肚皮贴肚皮的叠罗汉飞行，这个场面实在太壮观了。尽管两架飞机上下的距离实际上有四五十米，但是从地面向上看去，就好像是两架飞机的机腹紧紧贴在一起，这个特技动作甚至比刚才起飞的时候更令人震惊！因为从观感上来说，两架飞机贴得如此之近，稍有失误就有可能撞上，然后发生机毁人亡的事故，而且用商务运输机进行倒飞，这不是一般人可以想象的，所以这个飞行特技看起来既惊险又刺激，观众当中不时发出一声声惊叫，不少观众惊吓得伸手捂住了嘴巴。

希特勒虽然心里也很震惊，却并没有表现出来，他的情绪控制能力非常强。他的两名手下也是如此，而代玉龙和白婉柔就不一样了，两人哪里见

过这样的飞行表演，代玉龙瞪大了双眼，一脸难以置信的表情。而白婉柔则是发出了一声娇呼，伸出玉手捂住了嘴巴，同时把目光移到了菲利普身上。

第一百五十二章震撼的飞行表演下

?菲利普笑道：“各位不必惊慌，这种特技飞行动作对于我们的飞行员和M30商务运输机来说只是小菜一碟，接下来还会有更精彩的动作，你们就拭目以待吧。”

白婉柔惊魂未定，玉手从嘴上拿开，呐呐道：“菲利普先生，飞机还能倒过来飞，我还是第一次见，以前连听都没有听说过，这是怎么回事呢？”

菲利普笑道：“要让飞机做到可以倒飞，必须要满足两条，首先飞机有倒飞油箱才可以倒飞，如果飞机只能靠重力输油在倒飞的时候，飞机发动机就会因为缺油而停机导致坠毁。倒飞油箱有一个阀门，当正常飞行时，倒飞邮箱内有燃油，可供飞行短时间倒飞，等飞机恢复平飞时，利用重力原理，主油箱与倒飞油箱的这个阀门打开，燃油进入倒飞邮箱满后阀门关闭。飞机又可以再次倒飞，就这样循环。滑油系统是由滑油泵控制进行工作，所以没有正飞倒飞的区别。其次飞机的翼型要能够在正反两面都产生升力那种，在襟翼的支持下任意一面都可以产生升力，足够进行倒飞之用，否则在进行倒

飞时飞机就会因为失去升力而坠毁。我们M30商务运输机是采用了压力输油装置，所以才可以倒飞，普通的运输机是不可以的，除了表演外也没有必要进行倒飞。嗯，大家快看，更精彩的好戏马上就要开始了！”

菲利普的话音刚落，空中那一架处于倒飞状态的01号M30商务运输机又做出一个惊人的飞行动作来！观众们也不禁为两架M30商务运输机的空中芭蕾喝彩！

只见01号M30商务运输机突然改变了飞行状态，从贴着02号M30商务运输机肚皮倒飞，改为绕着02号M30商务运输机纵轴进入螺旋状飞行，而且距离02号M30商务运输机也很近，只有四五十米，从地面上看去，只见01号M30商务运输机就如同穿花蝴蝶一样，忽上忽下，把M30商务运输机的飞行性能展现得淋漓尽致！观众们哪里看到过这样精彩的飞行表演。整个广场上都沸腾了，不少人发出阵阵嘘声，更有人吹着口哨，表达自己对飞行表演的赞美！

那些新闻媒体记者更是把镜头对焦到这两架飞机上。不停地按下快门，生怕错过了天空中的精彩一幕。那些飞机制造商的专业人员，也不禁倒吸一

口冷气，俗话说外行看热闹，内行看门道。做为专业的人员。这些人怎么会看不出来，M30商务运输机的性能太优异了，不但是一架性价比超高的商务运输机，更反映出它的设计者和制造公司有多么高的水平，至少到目前为止，除了龙魂兵工联合体外，还没有哪一家飞机设计和制造公司能够做出这样的飞机来。

容克一边看着精彩的飞行表演，一边喃喃道："看来我们容克公司输得冤呐，M30商务运输机的确胜过我们的Ju52/3m运输机一大截啊！"

一边的文森特却腹诽道："容克先生，我看这M30商务运输机也没有什么了不起的。这些只不过是花拳绣腿罢了。对于一架运输机来说，这些飞行动作有必要吗？如果飞机这样飞，里面的乘客能受得了？所以这完全没有任何意义嘛！"

容克只是看了文森特一眼，却并没有说什么，因为他已经懒得和这个人说什么了。文森特似乎也知道自己不太受欢迎，所以便装作把目光投向人群，避开这种尴尬的气氛。

M30商务运输机继续进入双机编队平飞的状态，在远处绕了个弯又飞了回来，接下来它们做出一个更让人惊叹的动作，特别是那些女性观众。更

是欣赏了一次浪漫的飞行表演。

只见两架M30运输机的机尾突然冒出一股白烟来，不知道个中原因的观众们又被吓得不轻，包括像容克这样的飞机设计师也没明白这是怎么回事，不过专业人士比普通观众要好上许多。毕竟他们也看得出来，这并不是飞机发生了故障，倒像是特意安装了一种什么可以释放烟雾的装置。

接下来的飞行就更出乎所有人意料了。两架M30商务运输机拉着白烟，突然就向左右分开了，它们都来了一个大坡度跃升，再接着飞机又沿着纵轴翻转一百八十度。变成机腹斜着朝上，机背斜着向下，做了一个筋斗飞行动作。两架M30运输机在空中的飞行轨迹全部被机尾拉出的白烟画了出来，细心的女性观众们已经看出来了，两道白烟在空中已经画出了半个心，所以她们几乎都猜到了两架M30商务运输机接下来的飞行轨迹。

果然，两架M30商务运输机完成了筋斗之后，又沿着这个弧形飞行轨迹继续飞行，变成了双机向下对头交叉飞行，虽然飞行速度不是很快，但是这种对头交叉飞行看起来还是非常惊险的！稍有闪失，就有可能两机相撞。当然，两机在空中的距离实际上并没有地面上看起来那么近。

在观众们的惊呼声中，两架M30商务运输机呼啸着擦肩而过，在空中画出了一个大大的心形！完成了这个动作之后，两架M30商务运输机就俯冲着向下，眼看着就要和地面相撞，观众们又爆发出一阵惊呼，这个场面实在太惊险刺激了，接连不断的惊险动作，让观众们特别是心理承受能力比较差的女性观众吓坏了。

就在两架M30运输机俯冲向下，机头距离地面不到一百米的时候，飞机终于开始准备拉起，飞机在空中划出一道圆弧，到达最低点的时候，两架M30商务运输机距离地面不过三十米高，最后才拉了起来，再度跃升到空中。

希特勒也看得直呼过瘾，他也没有想到运输机还能做出如此惊险的飞行动作，这位未来的德国元首对于飞机也有研究，但是今天的飞行表演显然超乎他的想象，现在他对菲利普就更加感兴趣了，这样的人才不为他所用，显然不是希特勒的风格。

两架M30商务运输机最后来了个低空低速通场，以不到十米的飞行高度低速掠过临时跑道，在飞行过程中，这两架M30商务运输机都不约而同地上下晃动着机翼，向观众们致意。观众们的热情不减，对着这两架飞机又是大声喝彩，今天的飞行表

演是每一位观众都将终生难忘的，他们都在心里庆幸着，没有错过这次防务展，否则不知道要多后悔！

完成低空低速通场之后，这场飞行表演也就结束了，两架M30商务运输机一前一后对准跑道就轻松着陆，就连这个时候它们也不忘秀一把飞机的着陆性能，两架M30商务运输机都是刹车反桨并用，把着陆滑跑距离缩短到了二百多米，再次展示了它的优异着陆性能。

第一百五十三章克虏伯家族

这一场飞行表演让无数的观众直呼过瘾，在这个年代能够看到这样一场空中特技表演，是一件值得铭记一生的事情，要知道二十世纪初三十年代的飞行特技还处在比较简单的阶段，像今天这样的特技那简直就是前所未有的，就是希特勒、容克这样的人物也没有见过，何况是那些普通观众！

两架M30商务运输机着陆之后，又滑行到了专用停机位，准备让现场的观众参观。这样的做法在后世航空展上是非常普通的做法，因为这样能够最直观地让观众们看到飞机内部的结构，甚至驾驶舱也可以向公众开放，让公众真正体验一把乘坐M30商务运输机的感受。

不过这次观众真是太多了，所以主办方龙魂兵工联合体不得不采取了抽取幸运号码的方式，也就是现场随机抽取号码，如果与观众的门票上号码对应起来的，就可以进入M30商务运输机内部进行参观。这个开放参观的活动更是把观众们的好奇心充分地调动起来了，谁不想进去坐一下，体会一下这款外形漂亮、飞行性能又好的新飞机？

所以抽到了幸运号码的观众就像捡到宝一样，

乐呵呵地走上了M30商务运输机内部。等到他们一进去，才发现这款商务运输机果然和普通的客机不太一样，不但内部空间更为宽敞，而且布局也更为合理。

要知道客舱座位布局是在乘客舒适性与航班赢利性中间做出的平衡，飞机座位间距和座椅是否合适，与乘客旅途疲劳与否息息相关。除了座位间距之外，座椅的宽度也影响舒适性。客舱的空间感对乘客的旅行体验也有重要影响。当然，龙魂兵工联合体的这款M30商务运输机，还运用人机工程学，尽可能地提高乘客的客舱体验。将飞机舷窗设计得更大，间距更小，并在舱壁采用碟形设计，使得客舱自然采光更好。乘客视野更宽阔；还有运用先进材料和降噪技术，可以让客舱的噪音更小等等。

相比于容克公司的Ju52客机等同类客机，M30商务运输机不但在客舱布局上要领先一步，就是在客舱尺寸上也要大上一些。除了高度基本相当外，M30商务运输机的客舱宽度比Ju52客机要多出0.25米，不要小看这0.25米，它使得乘客的舒适性大大增加。而且，M30商务运输机还利用尾部空间。在里面安装了一个迷你卫生间，方便乘客在飞行过程中解决排泄问题，这是其他客机所没有的。

这些设计也就体现出了龙魂兵工联合体在飞机总体设计方面的先进，因为M30运输机的机身长度要比Ju52客机短，但是却做到了更大的客舱空间，把飞机上的每一处空间都得到了充分利用。反观容克Ju52客机，它的尾部有三分之一还要多的长度是没有空间利用价值的，所以尽管它的总体尺寸要大，起飞重量也大，但是却不如M30商务运输机客舱空间大。

在驾驶舱设计方面。M30商务运输更是比同类客机不知道领先了多少，它宽大的玻璃窗为飞行员提供了广阔的视野，不像Ju52客机，不但机头有一台发动机遮挡视线不说，驾驶舱的外观难看也不说，最重要的是它的玻璃窗和绝大多数同时代飞机一样，是由很多块小玻璃拼成的，中间还有很多隔框，所以视线相当不好。

希特勒也饶有兴致地登上了M30商务运输机，和他一同上机的还有他的两名心腹。菲利普、代玉龙和白婉柔也跟着上了飞机。当他们一上飞机，就感觉到这架飞机的不凡来，与他们坐过的客机相比，这架飞机的客舱充满了一种舒适的感觉。不但空间更大，而且装饰看起来也不错，每一个座椅都是精心设计的，采用了最好的材料，坐上去之后感

觉既柔软又舒适。而且，即使像代玉龙这样身高一米八五的大汉。几乎也不必弯腰就可以在走道上自由行走，至于说身高一米七五左右的希特勒就更不必说了。

白婉柔高兴地道：“菲利普先生，你们的M30商务运输机真是太好了，坐起来很舒适！如果能在咱们中国进行生产就好了，这样我们就可以坐上最舒适的客机，现在我真不想再坐那些又小又拥挤的客机，那简直就是受罪呀！”

菲利普哈哈大笑道：“这完全没有问题，只要你们愿意，我们龙魂兵工联合体正想把飞机事业拓展到中国去，不过在你们中国合作建厂的话，目前也只能把零部件从这里运过去，然后进行组装，毕竟这种飞机使用了很多先进的材料和零部件，在中国还无法进行生产。”

体验完了M30商务运输机的客舱，几个人就从飞机上走了下来，不过菲利普却远远地看到有一个熟悉的面孔，他仔细一看，却发现那人竟然是克虏伯家族的掌舵人，古斯塔夫！

古斯塔夫连忙带着两名手下跑了过来，不过却不是对着菲利普说话，而是十分恭敬地对着希特勒行了一个礼，然后道：“哦，尊敬的希特勒先生，

您真是让我好找，我已经等您很久了，没想到您和菲利普在一起！”

希特勒哈哈笑道：“古斯塔夫，你们克虏伯家族放走了一个很好的人才呀!这位菲利普先生，我听说是你们克虏伯家族的子弟吧，不过现在就连我也不得不承认，在军事装备研究方面，我是远远及不上他。你看看现在的龙魂兵工联合体，发展有多快，我想要不了多久就会超过你们克虏伯家族。不过可惜有是，他已经离开了你们克虏伯家族！”

看到古斯塔夫对希特勒一脸恭敬的样子，菲利普这才想到，现在克虏伯家族已经投入希特勒的麾下，他们把希特勒视为洗雪德国在一战中耻辱、复兴德国的重要人物。要知道克虏伯家族一直是德意志这个国家军工的柱石，克虏伯大炮受到国家最高当局的垂青。古斯塔夫的儿子阿尔弗雷德?克虏伯更是在1930年就加入了那粹党，第二年就加入了党卫军，克虏伯家族也成为希特勒颇为看重的一个家族。

第一百五十四章逆天的涡桨发动机

古斯塔夫老脸一红，不好意思地道：“这都怪我有眼无珠啊！不过，菲利普离开了克虏伯公司，也许是正确的选择，您看他现在混得比我还好，龙魂兵工联合体的名气现在比克虏伯公司还大呀！”

菲利普谦虚道：“哪里！不管怎么样，我还是克虏伯家族的人，只不过是离开了克虏伯公司而已！对于克虏伯公司，我还是非常看好的，第一届斯德哥尔摩防务展上，克虏伯公司的合同成交额可是位列第二！在本届防务展上，你们也拿出了不少好东西，我想在这一届防务展上，克虏伯公司一定会收获颇丰！”

古斯塔夫更不好意思了，讪笑道：“不过比起龙魂兵工联合体来，我们克虏伯公司就差远了！就拿刚才大出风头的M30商务运输机来说吧，我想经过这么一次表演，那些航空公司马上就会蜂拥而至。还有你们的喷气式发动机和涡轮螺旋桨发动机，这都是革命性的产品，唉，要是我们克虏伯公司也有这样的产品就好了。可惜我们只能在战车和大炮方面还有些实力，其他军火制造领域连想也不想去想！”

希特勒笑道：“我看你们两家公司应该加强合作才是，我们的德意志需要更多更强的军备，你们就是德意志军工的柱石。”

菲利普和古斯塔夫连忙点头，算是回应了希特勒的提议。

古斯塔夫这时才看了看一边的代玉龙和白婉柔，心里有些纳闷，这两个东方人，和希特勒或是菲利普有什么关系不成，他知道希特勒素来自负，不会与普通人走这么近，当然在他演讲的时候除外，所以他就诧异地道：“这两位是？”

菲利普见状连忙道：“这两位是来自中**事代表团的朋友，也是我们龙魂兵工联合体的大客户，一位是代玉龙中将。一位是白婉柔中校，我想克虏伯公司也可以成为中**事代表团的合作伙伴，你们的战车和大炮很适合中国呀！”

紧接着菲利普又对代玉龙和白婉柔道：“代大哥，婉柔。这位先生是德国最著名的武器制造商克虏伯公司的掌门人，古斯塔夫，也是我的长辈了，我想你们也许有用得着克虏伯公司武器！”

古斯塔夫连忙热情地伸出手来，和代玉龙、白婉柔一一握过。这才笑眯眯地道：“欢迎中国朋友到我们克虏伯公司展台进行参观咨询，我们也非常

愿意向中国提供先进的武器！”

虽然语言不通，需要菲利普的翻译，不过大家还是相谈甚欢，现在已经午后一点，是该用餐的时候，于是菲利普就招呼着这些人一起到防务展办公区，叫上一些便餐，大家就简单地将就了这一顿。毕竟防务展有上万人参观，基本上都是用便餐解决中午饭。

菲利普现在还不知道。龙魂兵工联合体的展区，今天上午一开展，就几乎让蜂拥而至观众挤爆了！当然，防务展的前几天，并没有对普通公众开放，而是对专业观众开放。所以，这些内行们一下子就看出来了，这一次的斯德哥尔摩国际防务展，龙魂兵工联合体绝对是最抢眼的！龙魂兵工联合体已经由第一届斯德哥尔摩国际防务展的黑马，变成了本届防务展绝对的NO.1！

龙魂兵工联合体的展区不仅是最大的。而且展出的大多是实物，而不像其他参展商，除了枪械之类的小型武器外，展出的都是一些模型。而且。龙魂兵工联合体展区那三架飞机，绝对是整个防务展最耀眼的明星。特别是M40大型运输机，它庞大的身躯，让进入展馆的观众老远就能看见。因为它的高度接近9米，相当于三层楼房，而且翼展接近三十

米。这样一个庞然大物，只要是第一眼就看到的观众，无不惊叹于它的巨大，自然就会对它产生浓厚的兴趣，所以大部分的观众一进入展馆就奔着龙魂兵工联合体的展区去了。

等到他们进入龙魂兵工联合体的展区，就更是震惊得无以复加。龙魂兵工联合体的整个展区不但面积最大，而且展出的实物最多。M40运输机就不说了，当之无愧的大块头。就是它翅膀下的M30商务运输机个头也不小，从正面看去，这架飞机的驾驶舱两块巨大的玻璃就好像是两只大眼睛，特别漂亮。还有M29竞技飞机，却是和所有的飞机不一样，它没有螺旋桨，却在机身后有一个圆形的大洞！这三架飞机外形设计就非常漂亮，每一架都是流线型的机身，这样的设计又有几个观众见过？

再一看旁边的风雷系列发动机，专业观众们更是直呼要逆天了！风雷喷气发动机有一副和航空活塞发动机完全不一样的身体，就连这些专业观众也没有见过，最多有一些人曾经听说过，但也是只听说有人在研究这种靠燃气做功的发动机，不过却并没有听说有哪家公司研制出来的，没想到居然会在龙魂兵工联合体的展台上出现这种发动机，这怎么能不令他们震惊呢？

还有旁边的风雷涡轮螺旋将发动机，和风雷喷气式发动机既有些相似却又并不完全一样，因为它的喷口很小，却从压机气前面伸出一根轴来，甚至于很多专业观众都没有看明白！

还好龙魂兵工联合体在这些展品旁边都竖了一块展牌，在这些展牌上面很清楚地标明了每一件展品的主要参数性能。风雷喷气发动机反倒没有那么抢眼，因为它的性能参数里面标注的是推力，很多专业观众都不能够一下子将推力2000千克和发动机功率联系起来，因为不了解喷气发动机，就不知道2000千克推力是个什么概念，它大约会相当于多少马力，尽管推力和功率不能简单的换算。

反倒是风雷涡轮螺旋桨发动机吸引了更多的观众，因为展牌上很清楚的标明了，它的重量是700至800千克，但是起飞当量功率却达到了2600马力，最大状态当量功率达到了2500马力！其他的一些参数观众们也看不懂，但仅仅就发动机重量和功率来说，就完全超出了人们的想象！要知道现在最先进的活塞发动机，其功率重量比也不过1千瓦每千克，也就是发动机每一千克重量可以输出一千瓦的动力，像BMW公司的715马力发动机，重量就达到了500多千克，美国普惠公司的1000马力黄蜂发动

机，重量就是700多千克。

这样一比较，观众们也就发现，这种风雷涡轮螺旋桨发动机的功率重量比，是最先进的航空活塞发动机的两倍多，而且目前世界上最先进的活塞发动机，最大功率才1000马力，但是风雷涡轮螺旋桨发动机，却以相同的发动机重量，达到了2500马力的功率，这样的结果怎么能不让专业观众们大呼逆天！

第一百五十五章首日的火爆

风雷涡轮螺旋桨发动机的超强性能立即引来了无数的咨询，把龙魂兵工联合体展区的工作人员给忙坏了，甚至有很多飞机制造厂商的参展团代表都过来咨询这种发动机的情况！各大飞机制造商的专业人员们发现了一个巨大的机会，这台风雷涡轮螺旋桨发动机一定能够让他们设计出一系列性能更为强大的飞机来，就像展区内块头最大的M40运输机一样，他们相信有了风雷涡轮螺旋桨发动机，也能够设计出来样的大飞机来！

同样的，飞机制造商的专业人员还发现更大的惊喜在等着他们，那就是风雷喷气发动机！普通的专业观众不了解这种发动机，但是飞机制造厂的设计师们可是早就盼着有一天能用上这种发动机了！有了喷气式发动机，他们就能够设计出速度更快的飞机，当然最有前景的还是喷气式战斗机和轰炸机，由于喷气式发动机油耗很高，并不适合运输机和客机。但是它旁边的风雷涡轮螺旋桨发动机弥补了这个缺点！

不少飞机设计师开始把展牌上的发动机性能数据记录在本子上，并进行了简单的推算，这一算可

把他们吓了一跳！风雷喷气发动机自不必说，可以让几吨重的战斗机达到目前最快的战斗机两三倍的飞行速度，因为它的推力实在是太大了！风雷涡轮螺旋桨发动机同样很吸引他们，2500马力的最大持续功率，功重比高，油耗还很小，只有不到0.3千克/马力/小时！甚至比航空活塞发动机还要低一些，要知道现在的世界主流活塞发动机如BMW132活塞发动机和普惠黄蜂活塞发动机，它们的油耗在0.32千克/马力/小时左右！

这样一比较下来，这些飞机设计师们顿时欣喜若狂！如果能够买到龙魂兵工联合体的这两种发动机，他们就能够设计出更大更快的飞机，这将引起航空工业界的一场革命！

新闻媒体的记者更是有着灵敏的嗅觉。很快便发现了其中的新闻价值！他们手中的镜头都对准了两台新型发动机，还有三架大小不等的飞机，至于龙魂兵工联合体的其他展品，几乎都被忽略了。就连上一届防务展引起巨大轰动的火神炮，现在也只能甘当绿叶！

拍完这些即将轰动世界的新型发动机和飞机，记者们又将手中的话筒送到了前来参观的各大飞机制造商的飞机设计师，还有龙魂兵工联合体的工作

人员，他们抓住这些专业人士就不放过。非得从他们嘴里套出些有用的东西，才肯罢休。

当然，无论是龙魂兵工联合体的工作人员，还是其他飞机制造商的设计师们，都毫不吝啬用最好的词汇还赞美这两台发动机和三架飞机，甚至于在他们眼里，这些产品都已经不能用完美来形容！

龙魂兵工联合体展区的火爆程度，已经无法形容，甚至于他们准备了展品资料，都很快都观众们洗劫一空！工作人员们更是累得够呛。不过他们也很高兴，更为自己是龙魂的一员而感到自豪，对龙魂兵工联合体的未来更加充满了信心！

如果不是要在展馆外举行飞行表演活动，只怕龙魂兵工联合体的展区人潮根本就不会停下来，好在飞行表演给龙魂工作人员人们减了压，观众们自然不愿意错过飞行表演了，而龙魂的展区他们还可以随时再来，因为防务展开放时间有好几天，等到后面还没有那么拥挤。

当然，不是所有的观众都挤到龙魂的展区来。因为观众上万，不可能都能够挤进去，所以那些动作慢了些的观众，便选择到其他参展商的展区去参观了。毕竟防务展开放时间长达五天。所以，除了龙魂兵工联合体的展区外，其他一些知名大型军火

商的展区也吸引了不少人！

比如德国的克虏伯公司，他们也推出了一系列的新产品，当然都是火炮了！至于战车，他们还不便拿到这里来进行展示！克虏伯的大炮可谓是世界闻名。从几十年前起，克虏伯的大炮就成为了战争中的利器，甚至于当时中国清政府也购买了不少，1866年7月27日，中国代表团参观了克虏伯。1871年，李鸿章一口气向克虏伯买下了328门各种口径的大炮，布防在大沽口、北塘、山海关等炮台，首先稳固北京城的防务安全。克虏伯在1877年到1896年之间共得到了清政府约2000门大炮的订单。1896年，李鸿章到了德国克虏伯炮厂。克虏伯人热情地接待了这个公司几十年的大主顾，还为他专门出了一套纪念册。第二天，克虏伯亲自陪着李鸿章去射击场看望中国留学生。

这一次防务展，古斯塔夫也特别重视，甚至亲自前来主持布展工作。他们的展台上也放置了多个制作精良的大炮模型，毕竟要把大炮从德国运来参展也不太现实，而且成本也非常高，只需要用模型和资料就足以吸引客户，然后将客户引至克虏伯公司进行实地考察。因为在防务展上，一般只是签订购买意向协议，还需要经过一系列的考察，并且通

过讨价还价还确定最终的价格，才能完成一比武器交易。

除了克虏伯公司外，像容克公司、毛瑟公司、维克斯公司、雷诺公司、保时捷公司、普惠公司、柯尔特公司、斯柯达公司等诸多世界知名军火商，也都迎来了不少客人，虽然远不如东道主龙魂兵工联合体的展区那么火爆，但也是不断有观众前来参观，其中就有一些是各国的买家。

当然，在防务展开幕的当天上午，主要是参观了解，还没有签订一份意向购买协议。不过，从防务展的火爆程度上看，这一届防务展的成交额一定大大超过第一届斯德哥尔摩国际防务展。不但是因为参展商和观众都增加了两三倍，而且随着国际形势的风云变化，很多国家对于提高国防能力都有了很强的需求，比如说像中国这样的国家，在日本的侵略下，急需购买先进武器装备自己的军队。挨过来说，日本也是如此，由于资源匮乏和战争消耗，日本人也需要购买武器装备，因为他们的野心不止于占领中国东北那么简单！

第一百五十六章决定赴华

首日下午的火爆程度同样不亚于上午，而且更多的买家开始和参展商开始接触，这一届斯德哥尔摩国际防务展集中了世界上多数知名军火商，所以前来购买军火的买家同样比第一届要多，除了世界上的几十个大中型国家代表团外，还有一些地区的武装力量也来这里购买军火，因为对于买家们来说，到这里来就能够买到最新最强大的武器。这就好像是一个大型超市一样，有很多产品可以任人选购，并且有很多同类产品可以让买家进行比较，到底哪一款最适合自己。

希特勒带着他的两名手下去转悠了，克虏伯作为他的铁杆粉丝自然也要陪在左右。菲利普这才和代玉龙、白婉柔叙起旧来。

还是在菲利普的办公室，三人都坐在沙发上。菲利普也是感慨良多，一晃就是两年过去了，代玉龙基本上没有什么变化，只是额头上的皱纹又加深了，这大概是为中国遭到日本侵略而愁出来的。白婉柔也有一年没见了，还是那么漂亮，不过此刻她的脸上却多了一丝幽怨的表情。

代玉龙首先开口，打破了沉默：“菲利普兄

弟，没想到两年不见，你都成大老板了，真是令人刮目相看呐！我没有看错你，你果然是做大事的人，只是这么久你也不来咱们中国看看老朋友，真是不够意思呀！”

菲利普苦笑道：“代大哥，谁说我不想去中国？你也看到了，我现在管理着如此庞大的兵工联合体，又哪里空闲下来过？不过，我想是时候兑现当初的诺言了，我决定等防务展一结束，就亲自到中国去一趟。一来是考察一下中国的投资环境，最好是能够谈妥在中国合作建立飞机制造厂的事情，二来也看看有着五千年悠久历史文化的古老中国，这是我一直以来都很向往的地方！”

听到菲利普这样一说。白婉柔的脸色这才由阴转晴，一双美目投射出惊喜的目光，盯在菲利普的脸上道：“啊，这是真的吗？菲利普。你可要说话算话，别让咱们都白高兴一场啊！”

菲利普笑吟吟地道：“婉柔，代大哥，你们就放心吧！这次我是真决定了，我们龙魂兵工联合体要在中国拓展更多的业务。可以这么说吧，除了瑞典和德国外，中国就是我们的第三个最重要的生产基地，我一直是这么打算的。首先，我们建立起一个大型的飞机制造厂，第一步就是组装我们龙魂兵

工联合体的飞机，比如说今天你们见到的M30商务运输机，还有M20运输机也不错，等到M40大型运输机研制成功后，也可以放到中国去组装。第二步。就是在中国生产一些技术相对简单一些的零部件，逐步实现国产化。第三步就是完全在中国生产出所有的零部件，甚至于在中国设计出新型飞机，并在中国生产。”

代玉龙听得高兴，猛地一拍扶手，却是用力过猛，一下子就将沙发的扶手给拍断了，他也根本没有想到自己身怀高强的武功，这木制的扶手哪里经得起他这一拍！只听见咔嚓一声，他才反应过来。老脸一红道：“菲利普，你看我这大老粗，一高兴就这样了。不过，你说的那些我听着高兴。看来咱们中国兵工有希望了，我代表中国千千万万老百姓感谢你呀！”

白婉柔也是一脸笑容看着菲利普，娇声道：“菲利普，谢谢你！”

菲利普笑道：“没事儿！除了建设飞机制造厂，我还准备在中国建立武器生产基地，咱们的博福斯火炮很不错。还有火神炮、突击步枪，这些都可以在中国生产，除了能够提高你们中国的武器购买自主能力外，还可以带动你们中国兵器工业的发

展，当然我们龙魂也能够从中获得更多的利润，嘿嘿！”

白婉柔娇笑道：“菲利普，恐怕最后一句才是你的真心话吧，你还真是没有忘记军火商的本色呢！不管怎么样，你能帮我们中国发展兵器工业，我们非常高兴，也非常欢迎！不如这次，你就跟我们一道回中国吧，一路上也好有个照应！”

白婉柔说这话，也是有着她的私心，她生怕菲利普反悔不去了，那她就白高兴一场，更重要的是她也想跟菲利普有更多的接触，事实上这一年来，白婉柔就没有停止过对菲利普的念想，以至于家族安排的婚事都让她拒绝了，为此还和她父亲大闹了一场！白婉柔也不知道自己是怎么了，怎么会对一个金发碧眼的外国男人动感情，而且还是那种难以自拔的感情，她知道自己这一生大概除了菲利普之外，再也不会爱上任何一个男人了，所以她不惜一切拒绝了家族的安排。虽然家族给她安排的婚事，对方也是一位极有势力的大家族子弟，并且相貌堂堂，也算得上是将门虎子，不过白婉柔内心就是感觉无比的抗拒，所以她狠狠地伤害了那个男人的心，而那个大家族子弟也放出话来，这辈子非白婉柔不娶，他要用行动来感动白婉柔，让她心甘情愿

嫁给他！

代玉龙自然也是知道的，因为白婉柔也算得上是他的师妹了，代玉龙更是明白这位年轻漂亮的师妹是爱上了远在万里之外的洋帅哥，自己也非常看重的兄弟，菲利普！他当然是支持白婉柔的决定了，不管怎么说，菲利普是自己的兄弟，虽然是洋人，但是抛开他洋人的外貌，菲利普甚至比中国人还中国人。

现在菲利普终于要到中国投资办厂了，代玉龙也很高兴，因为这样一来，白婉柔就会有更多的时间和菲利普接触，也就不必再看到白婉柔为情所困，受那相思之苦了。不过，他倒是有点担心，菲利普已经有了红颜知己，这三角恋情又该如何处理？还有那大家族子弟，已经放出话来，非白婉柔不娶，这段异国恋情的结局还真不好说！其实，代玉龙不知道的是，菲利为还为好几个女子所喜欢，现在菲利普都不知道该怎么办才好呢！

菲利普想了想，便点头道：“好啊，我也想跟代大哥多亲近亲近呢！”

白婉柔听了，心里也是高兴万分，她在想菲利普说的虽然是想和代师兄亲近，也许是暗中表示想和自己多亲近呢！

菲利普突然就感觉到一双含情脉脉的目光把自己给锁定了！

第一百五十七章女孩的心思你别猜

那是来自白婉柔的一缕情丝，菲利心中一阵苦闷！想想前世的自己，虽然也挺有才华的，也算得上是国内兵工专家里面最年轻的人之一，可是却没有什么女人缘，那时候不是忙着学习就是忙着搞研究，再加上兵工行业这个圈子比较窄，基本上就没有多少年轻女孩子，所以那时候的肖卫国就没有女孩子喜欢过，就连自己的妻子也就通过介绍认识的，没有风花雪月，很平淡的谈了一年，就结婚了。所以现在的菲利普在情场上，仍然是一只小菜鸟，对于感情的事他只感觉头大无比，也不知道该如何处理。

这一个下午，菲利普都是和代玉龙和白婉柔一起渡过的，他们也讨论了很多关于在中国建厂的细节问题。不知不觉就到了傍晚五点，这时候防务展第一天的开放时间也到了，安娜等人也结束了自己一天的工作，回到了这间办公室。

安娜和白婉柔一见面，便把菲利普晾到了一边，两人居然用英语交谈起来，而且看起来还相谈甚欢，把菲利普惊讶得一愣一愣的，白婉柔不是不会英语吗？怎么现在看起来说得还挺流利，而且这

两个女人应该算得上是情敌才对，怎么会这样？

不要说菲利普，就连代玉龙等人也看不明白了。两个本应该是情敌的女人居然聊得挺欢快，真是怪事年年有，今年特别多!

却说白婉柔为了菲利普，在这一年里就学会了英语这一门外语，因为她知道将来少不了和洋人打交道，而英语是最通行的语言，很多欧洲人都会。至于说两个女人为什么会聊得那么欢，那是因为两人现在已经有了一种惺惺相惜的感觉，而且两人也知道对方都深深爱上了菲利普，甚至于安娜还知道有女孩子喜欢菲利普，为了不让菲利普再招惹更多的女孩子，所以她们两个决定联合起来。把所有可能对她们造成威胁的女人都挡住！

当安娜从白婉柔那里知道，这个中国女孩为了菲利普拒绝了家里安排的婚姻，不由得对这个漂亮得不亚于自己的中国女孩产生了一种深深的敬佩，这该得有多大的勇气才行？白婉柔的家族。是一个势力非常大的家族，可是说在中国也算得上是一流的家族，家族里有好几人都是中国政府和军队里的高官，甚至手握几万人的军队，同时还开办了很多工商业。也是中国最有钱的家族之一！可想而知，这样的家族里面，所有的家族成员都要服从于家族

利益，特别是在中国这种有着封建传统的国家，重男轻女的思想非常严重，白婉柔敢于挑战家族权威，可以说是抛开了一切，可见她对菲利普的情意有多深。

安娜又怎么忍心让这样一位痴情的女子受到伤害呢？她本来就是一个很心软的人，再加上对白婉柔挺投缘，所以两个痴情女子便组成了联合阵线。坚决不能让菲利普再招来更多的情缘。

今天，龙魂兵工联合体成为了最耀眼的明星，不论是M30商务运输机的飞行表演，还是展区内的实物展出，都成为了观众们津津乐道的话题，甚至在下午就有十几个买家提出了购买意向，包括M系列运输机和风雷系列发动机，可把安娜、卢卡斯、梅塞施密特和卡尔他们忙坏了。

所以，菲利普决定请大家去庆祝一番，也算是为大家辛苦一天进行安慰奖。同时也是给代玉龙和白婉柔接风洗尘。一行人坐上汽车就到了斯德哥尔摩最好的餐厅，那就是位于斯德哥尔摩大饭店内的Matsalen餐厅。

餐厅位于GrandHotel里面，这家餐厅是一家高级餐厅。餐厅的外面没有任何标志，但是沿着河边走的时候。无论是酒店的建筑风格还是站在门前、

穿着奢侈的俄国人，都在提醒你这里的不菲。酒店建于1872年，归瑞典瓦伦堡家族所有，同样是非常古老并且有名的酒店。

这家餐厅最著名的便是瑞典传统菜肴海盗菜，鲱鱼、鲑鱼等斯堪的纳维亚出产的新鲜鱼虾类配以鸡肉、猪肉，加上各式各样的新鲜蔬菜。餐后奶酪和水果。甜点一应俱全。菜品中大多以鱼、鸡、肉等为主，配以小虾、鲱鱼、贝类等。吃时，按照先冷菜后热菜，按鱼虾、鸡、肉、蔬菜、奶酪、水果、甜点的顺序取食，可随时换碗碟。饮料有啤酒、葡萄酒和一种用马铃薯酿制的蒸馏酒—修纳普斯。

所以当代玉龙和白婉柔他们见到餐桌上端上来的这些美食后，不由得食指大动，来到瑞典怎么能不品尝一下瑞典的特色饮食呢！菲利普和安娜自然就充当起两人的解说员来！

大家一边吃着美味的海盗菜，品着独具风味的修纳普斯，一边聊着今天防务展的盛况，每一个人脸上都充满了喜悦！

菲利普决定把到中国投资办厂的决定说出来，便拍了拍掌，然后大声道：“看大家这么高兴，我再宣布一个决定，那就是我准备到中国投资建厂，

成立龙魂中国分部，把我们龙魂兵工联合体的飞机还有其他兵工产品卖到中国去，甚至让中国分部成为我们龙魂在亚洲最大的制造基地，也是我们的第三个制造基地！卡尔先生、威利博士，你们两位觉得怎么样？”

卡尔和梅塞施密特互看了一眼，然后都从对方眼里看到了赞同的意思，于是卡尔便笑道：“菲利普，你这个决定我们是举双手赞成啊！现在我们龙魂兵工联合体，发展太快了，也急需要拓展海外市场，扩充海外生产基地，而且中国的确是一个非常好的选择！我们博福斯很早便跟中国有交往，也卖了不少博福斯炮到中国去，如果我们龙魂能在那里设立分部，必定能够扩大我们在亚洲的业务，这是一件好事，应该尽快办成！”

梅塞施密特想了想道：“对，我也同意卡尔先生的观点。只是，我们应该派谁去负责中国分部呢？”

梅塞施密特的话让菲利普也顿时想起，这个中国分部的负责人很重要，到底应该派谁去呢？不管是谁，恐怕都不愿意背井离乡地跑到中国去吧，那里人生地不熟的。也许卢卡斯倒是一个不错的人选，这家伙也没有家人，完全是光棍一个。

正当菲利普准备提出让卢卡斯去的时候，安娜却说话了：“菲利普，就让我去中国吧！一来我的父母还在中国工作，这样也能够经常看到他们，二来我和白婉柔小姐也是非常投缘，我想到了中国也能更好的开展工作。你看怎么样？”

菲利普顿时傻眼了，他完全没想到安娜居然会自告奋勇，要前往中国！不过想想也是，安娜的父母在中国，到现在她都两年多没见过了，怎么能不想念他们?但是安娜不是对自己一往情深的么，怎么舍得离开自己呢？菲利普又看了看安娜，只见她正和白婉柔小声说着话，一边还用目光偷看自己，看样子两个女人是成了一台戏呀！菲利普心道，还是俗话说得好，女孩的心事男孩你别猜，猜来猜去你也不明白！

第一百五十八章再创新高

菲利普疑惑地道：“安娜，你确定要去中国？要知道去了那里可是人生地不熟的，而且你又不会说汉语，只怕还呆不了几天你就会想回来！”

安娜嘻嘻一笑道：“不会，我有白小姐做朋友呢！怎么会孤单。倒是你，会不会感到孤单？但是你要记住，不准再招惹那些漂亮的女孩子，否则，哼！”说完，安娜伸出粉拳在空中扬了扬，那意思就是在警告菲利普，别趁着她不在的时候偷腥！

众人见状都是一阵哄笑！除了代玉龙和白婉柔听不懂德语之外，卡尔、梅塞施密特、卢卡斯都是过来人了，见到这小两口如此这般，实在是忍俊不禁！

代玉龙一头雾水地问道：“菲利普，他们都在笑什么？”

还好代玉龙和白婉柔都听不懂，菲利普不好意思地挠了挠头道：“代大哥，也没有什么，刚才安娜跟大家开了个小玩笑罢了！来，我们接着吃菜！嗯，我提议，为了预祝本届斯德哥尔摩国际防务展取得圆满成功，我们干一杯！”

于是，大家都端起酒杯，高兴地喝下了一杯独

特的瑞典名酒，这一来又引出了关于今天防务展盛况的话题。

安娜高兴地道：“菲利普，今天咱们的展区可热闹了！现在有十几个买家都向我们提出了购买意向呢！照这样下去，这一届防务展，我们的龙魂兵工联合体，一定会再度成为收获最大的参展商！”

卡尔也笑道：“是啊，今天可算是把我这把老骨头忙坏了！架不住这些买家和观众的热情呀！咱们的风雷系列发动机还没完成定型，就吸引了很多飞机制造商！M30商务运输机就更不用提了，超越时代的经典之作，性价比不是高得一点半点，光是今天的飞行表演就足以让所有的航空公司为它疯狂！我想这订单很快就会源源不断地送来，咱们的脉动式生产线也要开足马力了！”

梅塞施密特点了点头道：“的确如此，M30商务运输机必定会刮起一阵旋风，还好咱们有了菲利普设计的脉动式生产线。否则订单一多，却接不下来！”

卢卡斯道：“所以，我认为菲利普决定到中国投资设立分部，是一个无比正确的决定！”

这一顿饭吃得尽兴。由于第二天还要参加防务展的一些活动，所以大家便早早地回去休息了。

第二届斯德哥尔摩国际防务展，在一周后终于落下帷幕！而它的成果也是喜人的，所有的参展商都有所斩获，买家们也都买到了自己满意的武器！当然。这一届防务展最大的赢家，仍然是龙魂兵工联合体！其次，还是克虏伯公司。排成后面的分别是容克公司、维克斯公司、BMW公司、保时捷公司、雷诺公司、柯尔特公司、波音公司等，排在前列的无不不是世界知名的大型军火公司。

龙魂兵工联合体，在本届防务展上，一共收到了一亿三千多万美无的意向订单，是当之无愧的NO.1。其中M30商务运输机就收到意向订单600架，每架M30商务运输机的价格现在提到了15万美元，订单总额达到了9000万美元，创造了单件产品意向销售最高纪录！还没有定型的风雷系列发动机。也获得了共50台的意向订单，这些发动机的价格同样不便宜，风雷喷气式发动机一共有10台，单台价格2万美元，风雷涡轮螺旋桨发动机40台，单台价格1.5万美元，累计金额达到了80万美元，当然这些订单的买家都是准备买回去进行测试的，一旦测试完成，真正的订单就会源源不断地飞来。

M40大型运输机更是获得大国青睐。虽然没有意向订单，但是各个大国的军事代表团都看中了它

的军事用途，准备私下跟龙魂兵工联合体进行接触，按照自己的要求对这种大型运输机进行一定程度的改装。然后装备本**队。

突击步枪继续大卖，累计得到了10万支的订单，现在它的价格已经涨到了100美元，总价就达到了1000万美元，也是一个不小的数额！另外就是博福斯炮了，火神炮还没有定型。所以也没有意向订单，但是同样引起了不小的轰动。但是博福斯的各种口径火炮却销售火爆。

排名第二的克虏伯公司，他们的产品无疑都是各种火炮了，在这一届防务展上，他们也得到了两千多万美元的订单，主要是克虏伯火炮的口碑确实非常好，用过的买家都会继续向他们采购。

容克公司虽然遭遇M30商务运输机的打压，但是凭着较低的价格，他们也卖出了100多架Ju52/3m运输机，每架飞机的价格却只有8万美元，不过算下来也超过一千万美元了。

紧随其后的维克斯公司、BMW公司、保时捷公司、雷诺公司、柯尔特公司、波音公司等知名大型军火商，在这一届防务展上，也各自获得了数百万美元的订单，这些公司的订单数额其实都相差不大！

一千多家参展商，总计获得各种订单金额超过了10亿美元！这绝对是一个惊人的数字！要知道这个时候，类似德国这样的国家，一年的NNP才不到200亿美元！这是个什么概念?按照后世的德国NNP来比较，2010年德国的NNP大约是30000亿美元，也就是说第二届斯德哥尔摩防务展的订单总额相当于2010年的1500亿美元！

根据后世的新闻媒体报道，2013年第50届巴黎-布尔歇国际航空航天展览会于当地时间6月23日圆满闭幕，并取得了卓越的成果：达成合同交易共计1800亿美元。大多数飞机制造商都获得了货物订单和买卖选择权，同时，也有超过1500架飞机被签署了买卖意向书。

要知道巴黎航展是后世最为著名的航空展，也是交易额最高的航空展及防务展。第二届斯德哥尔摩国际防务展就能达到后世巴黎-布尔歇国际航空航天展览的水平，说明它获得了巨大的成功！

中**事代表团也购买了几百万美元的武器，并且又获得了龙魂兵工联合体投资建厂的意向，所以算得上是没有白来！

第二届斯德哥尔摩国际防务展的成功举办，再次让全世界军火商和买家们的目光都聚焦到瑞典这

个北欧小国，当然他们都是看中了龙魂兵工联合体的发展潜力！不过现在，龙魂兵工联合体的理事长菲利普，还有龙魂飞机制造公司的总经理助理安娜，却是马上就要跟中**事代表团一起，远赴万里之外的中国，准备下一盘更大的棋！

第一百五十九章踏上那熟悉又陌生的故土

第二届斯德哥尔摩国际防务展结束之后，菲利普和安娜就要随同白婉柔和代玉龙他们前往中国了。当然，菲利普在走之前还得对龙魂兵工联合体的事务做一番安排，因为这次到中国可能时间会比较长，不过好在现在龙魂兵工联合体各项工作都进入了正轨，包括风雷系列发动机的研发和M系列运输机研制生产都非常顺利，就算没有菲利普在，都可以正常运行，毕竟还有卡尔、梅塞施密特和卢卡斯各自负责三家公司。

1932年11月20日，菲利普和安娜就要启程了。菲利普也是感慨良多，这一次终于要去往中国了，那个梦里千回的地方！也不知道这个时空里，此时的中国到底是个什么样子？是不是那个贫穷落后，战乱频发的国度？按照现在的情况看，中国的历史走向并未发生什么变化，这一年日本人占领了东北全境，中国面临内忧外患！同时也形成了蒋主军、汪主政的局面，而这次去中国，主要面对的是兵工署这个主管兵器工业的部门。

国府兵工署于1928年11月11日在南京杨将军

巷成立，隶属于国府行政院军政部。兵工署成立时，在军政部下并列的署处有陆军署、海军署、航空署、军需署和审查处。第一任兵工署长由军政部政务次长张群兼任。兵工署经历了五任署长：第一任署长张群，任职时间为1928年11月6口至1929年4月13日，兵工署成立前，国民政府已下令任命；第二任署长陈仪，任职时间为1929年4月13日至1932年4月2日；1929年5月4日，陈仪升任军政部常任次长，并代理军政部长职，仍兼任兵工署长；第三任署长洪中，任职时间为1932年4月2日至1933年1月16日；第四任署长俞大维，任职时间为1933年1月17日至1946年5月1日，1944年12月1日。俞大维升任军政部常务次长后，仍兼任兵工署长；第五任署长扬继曾，任职时间为1946年5月1日至1949年11月。

在国府兵工署还建立了一些派驻机构，当然由于日本入侵中国。所以中国兵器工业的重心都转移到了西南地区，兵工署建立的派驻机构中，也以四川区办事处规模最大。菲利普当然知道日本人会继续侵入整个中国的中东部，最后只有西南地区才是合适建立龙魂兵工联合体中国分部的，如果是建在上海广州这些大城市。虽然有着很多便利，却面临

战争的巨大风险。

从斯德哥尔摩到中国，直线距离都是上万公里，当然要论最快捷的方式，就是乘坐飞机了，不过却要中转很多次。另外一个交通方式是坐船，但是耗时却太长。不过现在龙魂兵工联合体本身就生产飞机，现在最新型的M30商务运输机当然就成为首选，而且菲利普早就计划将龙魂兵工联合体的几架M20公务机换为M30公务机，现在龙魂兵工联合体怎么说也是一家兵工巨头了。再使用M20这种小型运输机做为公务机就不太合适，而且M20运输机最多只能载客10人，改为公务机之后只能载7人，航程和速度都太小，难以满足远程飞行的需要。

所以这一次，菲利普就安排了一架崭新的M30商务运输机出行，这样也能够将他们连同中**事代表团所有人一起装载进去。M30商务运输机最大载客航程达到了1600千米，即使是这样，菲利普他们也经过了5天的时间，中转飞行了十几次。这才到达了重庆白市驿机场。

当飞机在重庆白市驿机场落地的那一瞬间，菲利普心里大声喊道，中国，我又回来了！再次踏上这既熟悉又陌生的土地。菲利普不由得心潮澎湃，不过他的表情却是让一边的白婉柔看出来了。

白婉柔尽管也很疲倦，却也很幸福，因为这一路上有菲利普和安娜相伴，当她发现菲利普脸上露出一种奇怪的表情，那种表情好像是曾经来过中国。再次踏上这片土地那种感觉，白婉柔也有些纳闷了，难道说菲利普还有什么不为人知的秘密，难道说菲利普来过中国，要不然他怎么会说得一口流利的中国话，现在还露出这种表情？

白婉柔娇声问道："菲利普，你怎么了？"

菲利普这时才发现自己差点让人看出来，不过菲利普也明白，即使让白婉柔看出点什么异常，她也不可能猜到自己有一颗中国魂吧！

菲利普哦了一声，然后看着一边的白婉柔道："没什么！只是有些感慨中国这片神奇的土地，你看窗外的风景，这个机场旁边到处都是大山和树木，这和斯德哥尔摩完全不一样啊！"

M30商务运输机还在滑行，他们要在这里停留一阵子，不但飞机要加满油，他们也要在这里休息用餐，毕竟飞机从曼德勒到昆明经停，再从昆明飞到重庆，也差不多飞行了5个小时，是该在这里好好休息一晚上了，第二天还要从重庆起飞，直赴南京。

白婉柔微笑道："是啊，斯德哥尔摩是一片白

色的世界，而重庆却是一座号称火炉的城市，即使到了冬天温度也不低，而且重庆是一座山城，这里到处都是大山。”

菲利普虽然比白婉柔对重庆了解更深，因为他前世就是四川人，在成为直辖市之前，重庆也是属于四川的，所以重庆对菲利普来说，那是熟悉得不能再熟悉了，只不过现在的重庆，菲利普不知道是个什么样子，因为他是穿越时空而来的。

一边的安娜也被飞机着陆时的振动给惊醒了过来，见到菲利普和白婉柔两个人正在说着什么，便揉了揉惺忪的睡眼道：“菲利普，你们在说什么呢？这是到了什么地方了？”

菲利普用充满爱怜的声音对安娜道：“安娜，刚才我们在说我们脚下这座城市，现在我们已经到了中国西南的重庆，今天晚上我们还要在这里休息一晚上，明天早上我们再飞往最终目的地，南京！”

安娜感慨地道：“啊，总算是要到了！没想到中国竟然是这样遥远！不过它和德国和瑞典比起来，完全不一样啊，外面的山上还是秋天落叶纷繁的景色，而在德国和瑞典，现在都是白雪皑皑的景象！”

第一百六十章重庆味道

M30商务运输机很快就停稳了，舱门缓缓打开，一行人就这样下了飞机。在飞机停机坪上，早有广阳坝机场的工作人员前来迎接，对于代玉龙和白婉柔这样的军政部大人物，这些机场的工作人员想要巴结都来不及，因此他们早早的就等在这里了。

见到代玉龙带着一行人走下飞机，那机场的小头头点头哈腰地来到代玉龙面前，陪着笑脸道："欢迎代将军和白小姐莅临我们广阳坝机场，不如这样，大家旅途劳顿，还是先请到我们的机场宾馆稍事休息，我们也准备了一些饭菜请您们享用。代将军，您看怎么样？"

代玉龙面无表情地点了点头，对于这样的小角色他还没有必要给什么好脸色，否则这些人还不得借着梯子就上墙啊！所以尽管那小头头极尽恭敬，却也没有得到什么回报，不过那小头头也知道，这些大人物是不可能对他有什么表示的，能够让他们记住就不错了。

所以那小头头便一弯腰，伸手做出一个中国古代常用的邀请姿势，一边不停地道："各位长官这

边请！”另外几名随从人员便领着代玉龙他们往机场宾馆行去，那小头头见到菲利普和安娜这两名西洋俊男美女的时候，也不禁有点诧异，他只知道中**事代表团要经停广阳坝机场，却没想到还跟着两个金发碧眼的老外，而且还是俊男美女，看起来似乎身份也不一般，就连白家大小姐都跟其显得很亲密！不一般，这小头头心道，看来这次得把这些人招待好，说不定代将军一高兴，就把咱代立的贱名给记住了！

所以当菲利普和安娜从他身边走过时，这名叫代立的小头头便笑得更灿烂了，一边还弯着腰，用谄媚的声音道：“两位洋大人。欢迎来咱们中国！这边请！”

安娜好奇地向白婉柔问道：“婉柔，这机场的人怎么对咱们那么客气！”

白婉柔嘻嘻一笑道：“也许是看到咱们的安娜长得太过漂亮，哈哈！”

安娜白了一眼道：“婉柔，你也跟我开玩笑！那我问菲利普去。我相信他不会不知道。”

菲利普在一边道：“安娜，你就别问那么多了，也许这些人看咱们是来中国投资的，也就是给中国带来实惠，他们怎么能不欢迎咱们呢！”其

实。菲利普也不想把这人性比较阴暗的一面讲给安娜听，现在的安娜虽然成熟了许多，但是在这方面却依然纯洁得像一张白纸。

一行人很快就到了机场宾馆。这广阳坝机场，1929年由国民革命军第21军军长刘湘派兵修筑，为重庆最早的机场。1930年2月11日，重庆历史上第一架飞机从广阳坝起飞，当然这里是一个军用机场，三十年代初并没有民航班机在此起降。

机场宾馆也比较简陋，毕竟是一个小型军用机场。等到机场的工作人员为众人都安排好休息的房间后，大家都来到了餐厅。现在正是傍晚六点多，飞行了五个多小时，众人的肚子都唱起了空城计。

饭菜的确比较简单，就是四川最常见的一些家常菜，有回锅肉、宫保鸡丁、水煮肉片、酸菜鱼等等，菲利普闻到这些菜的香味，就觉得食指大动，这是正宗的川菜，已经好久没有尝到过了！没想到穿越到这个时空，变成外国人之后还有机会踏上中国的土地。并且吃上最正宗的川菜，真是不枉此行啊！

安娜却有点不习惯，因为这些菜基本上都放了很多辣椒，这和斯德哥尔摩那家中餐馆的川菜有所不同。那里的川菜都经过改造，以适应瑞典人的口

味。所以安娜一闻到辣椒味，就不停地咳嗽起来。

白婉柔连忙使劲拍了拍她的后背，这才稍为好受了些。安娜的脸因为用力咳嗽而显得红扑扑的，更增添了一丝妩媚，就连军事代表团的军官们都忍不住多看了几眼。

菲利普关切地对安娜道：“安娜。你没事吧？这重庆川菜就是这样，味道很辣！不过闻起来辣，吃起来却非常香，不信你试试，这些菜看来色香味俱全，虽然比不得大餐馆里的菜，却也非常正宗！”

安娜微微点了点头，道：“那好吧，我就尝尝看！”安娜挑了一块回锅肉，因为她发现这些菜里面，大概只这个回锅肉和鱼香肉丝辣椒要少一些。等到那块取自土猪身上的五花肉放进嘴里，肉香四溢，安娜嘟着嘴连连点头道：“不错，好吃！”

其余的人虽然听不懂他们说什么，但是见外宾都动手了，于是他们也都不客气地动起筷子来。

见到安娜喜欢吃回锅肉，白婉柔和菲利普都是连连给她夹菜，安娜看着碗里几大块肉，白了菲利普一眼道：“菲利普，这么多肉，我哪里吃得下去，你看这肉那么肥，吃了肯定要长胖！”

菲利普只得又从安娜碗里夹了两块回来，自己

吃了。这一顿饭虽然并不算多么丰盛，但是众人早就饿得慌了，所以很快就把桌子上的菜一扫而光，就连那些汤汁也没剩下，全给大家用来下饭了！

吃完饭，代玉龙道：“今天大家都累了，早点洗个澡休息吧，明天咱们还要继续飞行好几个小时，才能到南京！”

菲利普点了点头道：“好，今天是得好好地睡个觉了！”

宾馆非常简陋，大家也只能将就了，好在那小头头知道军事代表团要来，便让人打扫清洗了一番，所以不管是环境还是被子什么的，看起来都还挺干净。不过客房却只有十间，菲利普、安娜和军事代表团成员以及飞行员加起来却有16个人，所以菲利普便和代玉龙一间，安娜和白婉柔一间，两名飞行员一间，其余的人也是组合起来。

等到洗完澡躺到床上，菲利普却有些兴奋得睡不着觉，代玉龙是个习武之人，却是喜欢坐在床上打坐，而且只需要打坐两个时辰就足够了。用他的话来说，这比睡觉要舒服多了，无数个大周天运行下来，整个人神清气爽，百病不侵！

看到菲利普也睡不着，代玉龙便道：“菲利普，我看你也睡不着觉，不如跟我一起学习龙虎二

气，保管你练上一个月就脱胎换骨，嘿嘿，怎么样？”

菲利普这才想起，代玉龙可是号称近三百年来武林第一人，武神孙禄堂的弟子，一身功夫已达化境！想想这也不错，也不知道传说中的那些是不是真的，那就试试这龙虎二气究竟如何！

于是菲利普微微点头道：“好，既然代大哥愿意传授这武林秘笈，我便学一学看，也不知道咱西洋人能不能学成中国功夫。”

代玉龙哈哈大笑道：“我也很想知道。所以咱们这就开始吧，你先听口诀，龙为脊椎，虎为丹田，拳中之内劲……”

跟着代玉龙练习这龙虎二气，菲利普不知不觉就进入了那种玄妙的状态，把代玉龙也惊得一愣一愣的，没想到这洋人兄弟学起龙虎二气来，比他不知道快了多少，真是令人难以置信！

第一百六十一章兵工署

?菲利普感觉自己进入了一种难以言述的玄妙状态，等他从这种状态中恢复正常时，才发现天色已经蒙蒙亮了！睁开眼睛，他就发现对面床上打坐的代玉龙正用一种似笑非笑的表情看着自己，好像看到了怪物一般！

菲利普奇怪地道：“代大哥，你这样看着我做什么？难道我脸上有花不成？”

代玉龙这才哈哈大笑道：“菲利普，你真是修炼我中华武术的奇才！你知道吗，你才第一天修习我师门秘传的龙虎二气，就达到了普通弟子两年才能有的状态，就是我当年也花了六个月才进入状态！没想到你这副外国人的身体反倒更适合修习，真是出乎意料！你看看你身上，是不是有一层污垢，这就是昨天晚上修习龙虎二气的效果！”

菲利普闻言连忙伸出手一看，只见自己的手心手背都有一层灰黑色的污垢，再把手伸进衣服里一摸，果然整个身体的表面都有一层这种物质，闻起来还有一股酸臭的味道！菲利普连忙从床上跳了下来，从行李箱里找出一些衣服就往浴室跑去，这一身臭味要是不洗掉，简直就没法见人呐！

代玉龙看着菲利普离去的身影，喃喃道：“难道说菲利普真是天才不成？怪哉！”任代玉龙如何想，他也想不明白，他又怎么可能知道菲利普其实是一名中国人呢！尽管有着一副外国人的皮囊，整个人的灵魂却是中国人！

菲利普一边跑一边想，没想到传说中的内功竟然是真的！而且自己一学就会，看起来还真是练武的天才，没想到这一穿越，还穿出一副好身体来！长得英俊不凡就不说了，连修炼传说中的内功都比别人不知道快多少倍，这一身杂质被排出体外，整个人似乎都变得不一样了，就连跑起来步伐都感觉变得轻盈了许多！

等到菲利普把这一身污垢都洗去了。这才发现整个人都变得神清气爽，全身上下似乎有用不完的力量！等到菲利普穿好衣服回到房间的时候，才发现安娜和白婉柔也到了他们的房间，正在等着他呢！

看到菲利普又去洗了澡进来。安娜奇怪地道：“菲利普，怎么你大清早的又去洗澡？”

菲利普笑了笑道：“昨天晚上出了一身汗，这不是怕把你们给熏倒了吗！”

白婉柔似乎也发现了菲利普的变化，她惊讶地

道：“菲利普，我怎么感觉你整个人都变了呢。但是哪里发生了变化却又说不上来！”

代玉龙哈哈笑道：“婉柔，现在我可是发现了一个练武奇才，这个人就是菲利普！想当初，师门的秘传内功龙虎二气，你也是修炼了一年才进入那种状态吧？但是菲利普只用了一个晚上，就达到了伐毛的境界！你说怪不怪？”

白婉柔这才仔细地又上下打量了一下菲利普，然后捂着嘴道：“师兄，你说得还真没错！现在我才发现！你竟然把龙虎二气都传授给菲利普了？”

代玉龙笑吟吟地看着白婉柔道:“没错！菲利普也不是外人了，而且师傅曾经说过，龙虎二气并非不可传。他也希望这门内功心法能够发扬光大！我想师傅要是知道了有人能够在一夜之间就达到伐毛的境界，只怕也得大惊，想当初他老人家也修炼了一个月才达到伐毛的境界，那已经算是天才了！”

白婉柔点了点头，然后道：“时间不早了，我们也该去吃早点，然后尽快出发，从重庆飞到南京只怕也要近五个小时！兵工署那些人知道了龙魂要来中国投资建厂的消息，此时正眼巴巴地等着咱们呢！”

菲利普哈哈大笑道：“好！我也正想会会他

们！婉柔，你们和兵工署不是一个部门吗？”

白婉柔摇了摇头道：“虽然我们和兵工署都属于军政部。却不是一个系统。军政部下面有六个系统，分别是陆军署、海军署、军需署、兵工署、兵役司、马政司，我是在陆军署工作，而师兄却是直属于军正部的主任参事。级别和兵工署署长相当。”

事实上，菲利普的前世，作为一名中国兵工专家，当然对1928年11月成立的兵工署有着一些了解。由于近代以来中国武器多采购国外产品，地方军阀林立，他们大都根据自己的喜好和认知从不同国家购买。国内也进行仿制，这样一来就导致制式不统一，而国府建立兵工署的目的，就是要让中国的武器制式能够统一，因此抗战前便在德国援助下建立了德系生产标准。

兵工署建立之后，在武器制式方面却并没有具体规划，只是努力将地方兵工厂置于中央统一管辖之下，直到1932年，国府才邀请兵工专家进行了武器制式标准的讨论，不过仍然只是理论研讨和小规模试验，这些武器制式标准是由技术专家制定，并未征求作战部队和训练机构的意见，在实际过程中发现与国防需求相背离，所以一直都未有效达到制

式统一。但是兵工署建立之后，对中国兵器工业也起到了一定的推动作用，对抗战也做出了一定贡献。

兵工署是国府军政部下属主管兵器工业的机关，它和国府的其他机关一样，在抗日战争中颠沛流离，频频搬迁，历任兵工署长共有五人，当然最著名的就是有着神枪书生称号的俞大维了。他曾赴美入哈佛大学哲学系学习，毕业后两次到德国柏林大学深造，第一次专攻数理逻辑与哲学，第二次学习军事与弹道学。俞大维作为国民政府的兵工署长，对经过兵工署的任何兵器都要专门过问，他不仅亲自试射外国军火商推销的新产品，对兵工署自己工厂生产的国产新式武器他也要亲自试射，检查其精度和效能。在俞大维的领导下，尽管当时国产武器数量不足，但质量优良，在抗日战争中发挥了重要作用。

第四任署长俞大维，任职时间为1933年1月17日至1946年5月1日。和另一个时空历史上不同的是，现在的兵工署署长已经是这位神枪书生了，不过在这个时空里，他的名字却叫做俞大卫，也不知道是因为在德国留学的原因还是怎么样，却是和另一个时空名字不一样。

代玉龙哈哈大笑道：“菲利普，你放心，那兵工署署长俞大卫也是我的好兄弟，而且这位好兄弟曾经两次到德国留学，我想你们肯定会有共同语言的！”

第一百六十二章俞大卫的震惊

M30公务机继续它的最后一段航程，从重庆广阳坝机场直飞南京下关机场，这段空中航线的距离将近1500千米，又是将近5个小时之后，M30公务机才终于在下关机场的跑道上降落。

就连代玉龙都没有想到，这次他们回到南京，引得兵工署署长俞大卫亲自到机场迎接，当然，俞大卫这次来就是为了显示兵工署对龙魂兵工联合体到中国来投资建设飞机制造厂的重视！

等到M30公务机缓缓滑向停机坪，站在那里迎接的俞大卫和兵工署一干官员都目不转睛地盯着眼前这架M30公务机！他们当然也听说了，军政部主任参事代玉龙中将率领的军事代表团回国，带来了龙魂兵工联合体的高级代表，而且还是乘坐龙魂兵工联合体设计制造的最新型商务运输机回国的！只是他们都没有想到，原来这款新型商务运输机居然可以这样漂亮！

这架飞机涂装也非常漂亮，还有龙魂的LOGO，显得非常高端大气！最重的是，它可比国内航线上使用的波音80等客机漂亮多了，那种飞机机首就是一个大鼻子，上面还装着一台活塞发动

机，而且还是双翼飞机，波音80客机价格也不便宜，卖价12万美元。眼前这架商务运输机却非常新潮，前三点式起落架，上单翼这些都俞大卫和兵工署的一干官员所没有见过的，也难怪他们要看得痴了。

等到M30公务机舱门缓缓打开，然后自动放下，就成为了飞机的舷梯！菲利普和安娜首先出现在舱门口，金发碧眼的帅哥美女，再次把这些官员们震惊了！难道说这就是龙魂兵工联合体的高级代表，怎么看起来如此年轻，只怕还不到25岁！不但如此，男的英俊女的漂亮，就算是不怎么喜欢洋人的官员也不得不承认。这两个人长相的确没的挑！

不管怎么样，来中国投资，那就是中国政府尊贵的客人，俞大卫带着几名官员就迎了上去！俞大卫也是在德国留过学的。因此德语对他来说跟汉语差别不大，他随口就能说。

菲利普和安娜后面，紧跟着的就是代玉龙和白婉柔了！俞大卫微笑着迎上去，热情地伸出双手，握住了菲利普的大手。俞大卫一边握手一边用标准的德语道：“欢迎你们到中国来作客，尊敬的菲利普先生，我是中国政府军政部兵工署署长俞大卫，我代表中国人民欢迎你们！”

菲利普笑道：“没想到俞将军的德语如此标准，不愧是在德国留过学的，我早已久仰将军大名了！”

俞大卫又跟安娜礼节性地握了握手，然后热情地道：“这位是安娜小姐吧，您真是太漂亮了，我还从未见过您这样有气质的德国人呢！”

安娜却是大大方方地道：“将军太客气了！您的大名，我也早就从白小姐那里听说了。以后还请将军多关照！”

后边的代玉龙却哈哈大笑着走到俞大卫身边，用力地拍了拍他的肩膀，只不过代玉龙用力太猛，差点没把俞大卫拍一个跟头，但是半个身子却是发麻了，俞大卫佯怒道：“好你个代玉龙！这才去了一趟国外，就对兄弟这样下狠手！”

代玉龙拍了拍自己的脑袋，装糊涂道：“唉呀!你看我这记性，差点都忘了，你这书生兄弟根本承受不了我一掌嘛！对不住了啊。兄弟！”

白婉柔在一边娇笑道：“好了啦！师兄，你就不要跟俞署长开玩笑了！咱们还是赶紧回去吧，这机场上还真是够冷的！刚才在飞机上还不觉得，现在一下来才发现。”

俞大卫点了点头道：“好！各位请跟我来！”

一边走。俞大卫一边对跟他并肩走着的菲利普道："菲利普先生，你们乘坐的这架商务客机真是太令人震惊了！这就是你们龙魂兵工联合体的最新产品吗？"

菲利普迈着轻快的步伐，微笑道："俞将军好眼力！这架飞架就是我们龙魂兵工联合体研制的M30商务运输机，在刚刚结束的斯德哥尔摩国际防务展上，我们的M30商务运输机接到了意向订单600架，可以说创造了一个历史记录！而你看到的这一架。是我们龙魂兵工联合体的专用飞机，也叫公务机！"

俞大卫一听到这款飞机居然一下子卖出600架，一脸难以置信的表情，的确一款飞机在防务展上就能卖600架，这真是闻所未闻的事情，俞大卫惊讶地道："600架？真是厉害！不过这款飞机的确很漂亮，我想没有人见到它会不喜欢的！相比我们中国航空公司那些老式客机，你们的M30商务运输机光是从外表上看就要好得多，也难怪能够大卖了！"

菲利普呵呵笑道："光是外表肯定是吸引不了那么多客户！M30商务运输机的成功之处在于它的经济性！这么说吧，M30商务运输机在装载相同重

量货物或是相同数量的旅客情况下，与同级别的运输机有着无可比拟的优势，首先它的机身重量要远远小于同级别运输机，像容克52飞机或是波音80飞机，虽然载客数量都是18人左右，但是它们的起飞重量达到了10吨左右，而我们的M30商务运输机只有6吨多。这是因为我们的M30商务运输机采用了先进的设计理念，采用了大量的先进材料，所以机体更轻，飞行阻力更小！这样一来，飞机的燃油消耗就大幅度下降了，同样使用它的航空公司运营成本就大大减少，航空公司利润率得到大幅度提升。”

俞大卫听得越来越震惊，脸上的表情越来越凝重，等到菲利普一说完，他立即问道：“菲利普先生，您这次到中国来投资建设飞机制造厂，有没有计划在中国生产这种飞机呢？我想如果这种飞机能够在中国生产的话，我们国内的航空公司肯定会换装这种更先进的客机。同时，在我们中国，飞机制造成本应该要更低一些，您认为呢？”

菲利普摇了摇头道：“这个倒不一定！虽然在你们中国，劳动力成本是比欧洲国家低得多，但是飞机的制造成本主要是在材料和加工方面，目前在中国制造M30商务运输机的话，大部分零部件都需

要从德国和瑞典运过来，成本不减反增！但是我们还是打算在中国生产M30商务运输机，我们做了长远打算，虽然目前制造成本是会高一些，但是将来逐步实现材料和零部件在中国生产，那么成本也就下来了！”

第一百六十四章斗酒

俞大卫猛的一拍桌子道：“好！倒酒！”

菲利普虽然酒量不错，但是他不知道俞大卫在军政部可是出了名的酒神，能喝得过他的人屈指可数！甚至比起那位喝倒希特勒的刘文岛来，也不遑多让。

所以两个人连干了三大碗茅台酒下去，看得那些兵工署的官员一阵心惊，菲利普看起来依然是风清云淡的，当然俞大卫更就不用说了，这三碗酒也不过一斤半左右，还没到他的极限，他最多的时候一口气喝过三斤白酒。

安娜和白婉柔却是有些心痛起菲利普来，特别是安娜，她知道菲利普大概只能喝一斤多白兰地酒，眼看菲利普已经喝下三大碗白酒，她连忙拉着菲利普的衣袖道：“菲利普，要不算了吧，别喝多了伤了身体！”

菲利普却摇了摇头道：“安娜，你放心吧，我自有分寸！”其实，菲利普也没想到自己居然变得更能喝了，之前他最多不过能喝一斤白酒，但是现在大约一斤半茅台酒下肚之后，尽管突然涌起一股醉意，差点要晕倒在地，这个时候却又从小腹升起

一道暖流，这道暖流在全身转了一圈，那股醉意就再不见踪影，整个人就跟没喝一样。

菲利普也没弄明白这是怎么回事，只有一边的白婉柔细心，看出来这是龙虎二气起了作用，至于为什么龙虎二气还有增加酒量的作用，她也不明白。代玉龙也有些奇怪，难道说菲利普体质异于常人，这龙虎二气还能帮他化解酒精不成？

俞大卫却感觉自己似乎遇到了对手，眼前的这个德国青年刚才还有些醉酒的反应，然而转瞬间却又跟没事的人一样，不过他是不会认输的！于是两人又你来我往，又喝下了三碗茅台酒！这下子俞大卫可就承受不住了，他只觉得胃里就好像在翻江倒海一样，再也顾不得什么，一个箭步就冲向卫生间。然后大吐特吐起来。三斤白酒，的确不是一般人能够承受的。

菲利普也觉得胃里有点向上翻涌的感觉，然后他刚刚想要上卫生间，那股热流又出现了。不过眨眼的功夫，他又没事了！现在他可是喝下了比平时多一倍的酒，却仍然跟个没事的人一样，他终于明白也许是龙虎二气起了作用。没想到龙虎二气还有这种好处。

代玉龙见到俞大卫居然败在菲利普手下，哈哈

大笑起来：“我宣布这场斗酒比赛。菲利普获胜！”

一干兵工署的官员还有跟随代玉龙去瑞典的军政部官员都傻眼了，没想到这位年轻的德国人居然把他们的酒神都喝趴下了，真够厉害的！一个个都打心里佩服起菲利普来。

一会儿，俞大卫总算出来了，他一边踉跄地走到座位上，一边连连摆手道：“不来了，不来了，今天这人丢大发了！我认输！”

接下来大家也都放开了，这顿饭一直吃到下午四点多才算完。眼看时间也不早了，大家都有些醉意。于是俞大卫便安排人将菲利普和安娜送到酒店休息，而他自己也早就想躺到床上好好的睡上一觉了！

代玉龙和白婉柔也跟着到了酒店，安顿好之后，菲利普却没有什么睡意，白婉柔便提议大家一起到茶楼去喝茶聊天。当然，菲利普是不会拒绝的，毕竟好不容易来到了三十年代的中国，他怎么能不去看看这个时代的中国呢。茶楼是各色人等都聚集的地方，有说评书的唱大戏的，也是各种消息传播最快的地方。

四个人便一起来到酒店附近的新奇芳阁。这家

茶楼位于夫子庙贡院街南面，前身是清末开设的“奇芳阁”，在南京当时的各种茶馆中，条件、环境都首屈一指。它楼上楼下。可容纳三四百人同时品茗。来新奇芳阁品茗的茶客不像一般茶馆那样庞杂，很多都是学术界的名流。下午是书场，晚上或书场或清唱，艺人登台高坐，台下茶客环座而听。

　　四人坐下之后，那跑堂的就端着盘子。摆好四人茶盅，另一个堂倌右手执大铜壶一把，在离桌面三尺左右的地儿，对准茶盅倾注开水，在壶嘴猛地点头抬头之间，茶盅刚好满九成，无一滴洒落。

　　安娜看得叹为观止，暗道这冲茶的技艺也太高超了吧！她还是第一次看见这样冲茶的，而菲利普就不一样了。前世在家乡也有很多茶馆，那些堂倌也有这么一身技术，不过来到这个时空后，这还是第一次进茶楼。

　　白婉柔看见菲利普和安娜两人都是一脸惊讶的表情，便笑道：“这堂倌技术还不错，你们第一次见吧？这南京茶楼都是这么冲茶的。呵呵，不如我们一边品茶，一边听听下面的说书人讲评书吧！”

　　原来，此刻下边的说书人讲的评书正是代玉龙和白婉柔的师傅“虎头少保”孙禄堂的事迹。此

时，那说书人正好说到孙禄堂以七十五岁高龄力战日本五大高手，白婉柔和代玉龙一听到说书人正说到自己的师傅，立即凝神静听，只有安娜没办法听懂说书人在说什么，于是她只得小声地向菲利普问道：“菲利普，那个人在下面又是拍桌子，又是眉飞色舞的到底在说什么？”

菲利普便一边听一边给安娜充当翻译，还别说这故事让安娜这个外国人都听入迷了。

原来说书人说的便是在1930年，日本武道界从日本全国筛选出五位技击格斗高手，来中国再次挑战孙禄堂这位中国武术界的象征性人物。他们知道孙禄堂不仅多年前轻取日本第一柔术高手板垣，而且曾获世界大力士格斗冠军。因此日本人打算利用孙禄堂年过古稀的现状，采取车轮战术，跟孙禄堂比武。这已经不是公平公正、光明磊落的比赛了，从武德和武艺两方面看，日本人已经是低了一等。这天，日本这五位格斗高手和一位日本领事馆的翻译来到孙禄堂的住处，向孙禄堂提出挑战。孙禄堂决定以一对五，同时与五位日本格斗高手进行较量，不和日本人搞什么车轮战，狠狠一击，将日本人彻底打服即可。

由于这五位日本格斗高手都擅长地面固绞的技

术，为了让这五位日本高手能以他们最擅长的技术与自己较量，因此孙禄堂说："我躺在地上，你们五个人以任意方法按住我，你们另一个人喊三下，如果在三下之内我不能起来，就算你们赢了。"于是孙禄堂平躺在地上，五个日本人，其中一个最魁梧的，骑在孙禄堂身上，两腿将孙禄堂的身体盘住，并用双手锁住孙禄堂的头，其他四人，以他们各自的方式固锁住孙禄堂的四肢。另一人喊：一、二、三字尚未出口，只见孙禄堂一跃而起，五个日本人都被放出两丈外，扑倒在地，一时竟未能起身。孙禄堂遂将他们一一扶起，日本人惊诧万分，由一人说了句抱歉之类的话，就惶恐地离去了。从此，孙禄堂被日本武道界尊为武圣。

　　那说书人又是添油加醋一番，最后把比试的过程说成是五个日本高手还未靠近孙禄堂，便被隔空震飞出去！当然，观众们爱听啊，现在日本正在侵略中国，所以这种痛打日本人的评书非常受欢迎！观众们个个都听得热血沸腾，恨不能亲自上阵，痛打小日本。

第一百六十五章兵工强国

代玉龙和白婉柔听得是津津有味，自然，那是他们师傅的故事，又怎么能不让他们高兴呢！等到那说书人一拍惊堂木，尖利的声音响起:“欲知后事如何，且听下回分解！”两人这才回过神来！不得不说，说书人讲的精彩，几乎所有的听众听入了迷！

菲利普也是一边听，一边把故事给安娜翻译完了！安娜听完了这个故事，一脸的不可思议：“菲利普，这故事也太夸张了吧，哪个人能够隔空把人打飞，太不可信了！”

菲利普哈哈大笑道：“安娜，这就是一个故事而已，你不能完全当真！至于书中所说的武林高手是不是真能隔空打飞五个人，你问问白小姐不就知道了吗？他可是书中那位武林高手的弟子！”

安娜恍然大悟道：“对啊，我怎么忘了这个呢！”

于是安娜又连忙对白婉柔道：“白小姐，书中所说的高手真是你的师傅么？还有，他真能隔空就震飞五个日本高手么？”

白婉柔娇笑道：“安娜，看来你对这评书还挺

感兴趣呢！不过，那说书人虽然有点夸张，但也差不多了！我师傅他老人家可以说是当今武林中第一高手，一身功力已入化境！虽然未曾给我们这些弟子展示过隔空打人的功夫，但是中华武术博大精深，又岂是我们可以妄自揣测的！”

白婉柔的言下之意就是他的师傅孙禄堂一定能够做到！这又怎么能不令安娜震惊呢，她完全没有想到中国居然有如此神奇的武术，只是为什么这样的一个国家还要被小小的日本侵略呢？她只好再次向菲利普求解：“菲利普，我有点不明白，既然中国有那么多厉害的武林高手，为什么还会被日本人欺负呢”

安娜这个问题一抛出来，菲利普也觉得感慨良多啊！其实这个问题是一代又一代的中国人探索了几十年的问题！自从鸦片战争以后，看似强大的中国就不断被世界列强侵略，甚至被称作东亚病夫！为了自强求国，从1860年开始就有一批当权的洋务派开始进行洋务运动。比如说派出留学生、购买洋枪洋炮以及按洋法操练军队、学习外国科学、使用机器、开矿办厂等，其中一条很重要的，就是以自强为名，兴办兵器工业并围绕兵器工业开办其他企业。建立新式武器装备的陆海军。南京金陵机器制

造局、上海江南造船厂等一批兵工企业就是在这个时候兴办的，1881年，仿制成功美式加特林机关炮；1884年，仿制成功德国克鲁森式37毫米2磅子后膛炮和美式诺登飞多管排列机枪。1888年，仿制成功马克沁单管机枪。这是中国制成的第一代重机枪。不过洋务运动有很多局限，无法帮助中国摆脱落后的命运。

到了二十年代以后，主管兵器工业的机关的兵工署于1928年11月11日在南京杨将军巷成立，隶厲于国民政府行政院军政部。兵工署成立时，在军政部下并列的署处有，陆军署、海军署、航空署、军需署和审查处。第一任兵工署长由军政部政务次长张群兼任。1928年12月11日，国民政府公布的兵工署条例规定：兵工署掌全国兵工及关于兵工之一切建设事宜，设总务科、设计科、检验科、监查科、兵工研究委员会和兵工材料购办委员会。

而之前被菲利普喝趴下的俞大卫，在历史上他主持兵工厂业务长达十四年之久，有‘兵工之父‘的美誉。他是中国近代兵器工业发展史上第一位大力开拓和发展中国兵工的奠基人。不过，在中国发展兵器工业。不是一朝一夕就可以达到与欧美强国并驾齐驱的境界。

菲利普想了想才对安娜道：“安娜，现在可不是冷兵器时代了，即使是有个别武林高手能够达到非常高的境界，却难以改变中国整个国家贫弱、国民身体素质低下的现状！而且一个国家能不能站起来，抵御外敌入侵，靠的是综合国力！这个综合国力是经济、政治、军事、文化、科技、教育实力的综合体现，在军事领域，兵器工业发展水平是一个国家战争动员能力的最好体现，所以说各个国家无不重视兵器工业的发展。日本人在这方面可以说做得非常好，他们通过学习西方先进军事科技。实现了部分兵工科技的超越，在总体上与西方强国不相上下，这一点日本比中国强很多，加上中国一直被西方列强欺压。发展非常缓慢，使得日本可以肆意侵犯中国！”

白婉柔和代玉龙可是听不懂菲利普的德语，白婉柔见菲利普叽里咕噜跟安娜说了一大堆，便好奇地问道：“菲利普，你跟安娜在说什么，表情如此严肃？”

菲利普正色道：“我们刚才正在说中国被日本侵略的事情。安娜不太了解中国。她以为你们的师傅功夫高强，可以轻易打败日本人，所以很奇怪为什么中国会被日本侵略！所以我便说到了兵工强国

的事情，现在中国人的自豪感与自卑感大都与军队在对外战争中的表现和武器装备强弱联系在一起。从鸦片战争失败一直到现在东北沦陷，对外战争的失败和本国武器装备低劣，导致社会上长期充斥着崇洋媚外的心理，认为自己国家没有生产武器的能力，更没有生产出好武器的技术。”

白婉柔微微点头道：“菲利普，你说得太好了！现在的确有很多人看不起我们自己的兵工人，包括在军政部内甚至是兵工署内，持有这种观点的也大有人在！现在日本人占领了东北，并且对华北地区也是虎视眈眈，如果不尽快发展壮大我们的兵器工业，我们就没有跟日本进行军事对抗的资本！光靠买武器，难以买来真正的战斗力啊！”

代玉龙哈哈大笑道：“婉柔，现在不是有菲利普来帮我们发展兵器工业了吗？我相信菲利普兄弟是真正愿意帮助我们的人，只要龙魂兵工联合体把他们最先进的武器都搬到中国来生产，不，哪怕只搬来十之一二，就已经足够了！有了菲利普兄弟的帮助，我们的兵工强国梦很快就能实现！”

第一百六十六章考察金陵兵工厂上

第二天，兵工署派来的车早早的就把菲利普和安娜接到了他们的办公地点，杨将军巷。俞大卫带着副署长李承干以及几名官员早已经大门口等候，另外代玉龙和白婉柔自然也到了兵工署。

对于昨天斗酒败在菲利普手下，俞大卫是输得口服心服，同时也对这位精通汉语的德国克虏伯家族的子弟产生了浓厚的兴趣，要知道俞大卫的夫人也是德国人，他本人也在德国留学多年，所以他对德国和德国人有一种说不清道不明的感情。

现在双方要进行深度合作，特别是在之前已经有不少德国武器制造商向中国输入兵器工业技术，也有了一些合作的成果。不过那些合作是由中国政府向德国政府购买相关的制造技术，而不是合作办厂。所以这次合作也是一种全新的模式，俞大卫自然特别重视。如果龙魂兵工联合体真到中国来投资办厂，带来的不仅仅是一些制造技术了，而是实实在在的提高中国兵器工业的整体水平，因为龙魂兵工联合体的一系列先进武器和飞机，要逐步实现材料和零部件的国产化，就能够带动中国兵工厂的技术发展，这样比单纯买技术意义还要重大。

历史将因菲利普的出现而改变，原本在中国，后来也成立了一家由美国和中国合资的飞机制造厂，那就是中央杭州飞机制造厂，国民政府中央航空委员会与美国泛美航空公司合资建飞机制造厂，美国方面投资1000万美元，航空委员会也投资1000万美元，拥有员工2500人，航空委员会55%，1935年在浙江省杭州的笕桥建成投产。全称为中央飞机制造厂。总经理是美国人鲍雷，厂长是中国人韩达，员工大多来自印度、南洋和中国江浙广东等地。中央飞机制造厂投产后，制造出战斗机63架，组装50架，成为当时中国空军飞机的主要来源之一。中央飞机制造厂还研制出世界上第一架共轴反转直升机。

现在，兵工署不但要代表中国政府跟龙魂进行合作，更要进行一番艰苦谈判和博弈。只要是涉及到共同投资的事情，哪一方都想获得更多的利益，特别是控制权，更将成为谈判的焦点！不过，俞大卫也不希望过早地进入谈判程序，他想先让菲利普和安娜参观考察一下中国兵工厂，然后请菲利普选择工厂筹建地址。最后才是双方进行谈判。

俞大卫笑呵呵地迎上了刚刚下车的菲利普和安娜，热情地用双手握住菲利普的一双大手，仰视着

这位比他高出大半个头的西方人，大声地道：“菲利普先生，昨天晚上休息得可好？昨天真是不应该跟你斗酒，丢了人不说，昨天晚上我是难受了好久！对菲利普先生，我是口服心服了！不如这样。今天我们不谈具体的，我想请您和安娜小姐先参观考察一下我们中国兵工厂。好让您对中国兵器工业整体状况有了直观的了解，稍后我们还会向您提供详细的资料，您看怎么样？”

菲利普也很想看看中国兵工到底是个什么状况，毕竟龙魂兵工联合体中国分部成立后，肯定得招聘中国工人来生产飞机和武器吧，尽管刚开始需要派一些德国和瑞典的技术人员和熟练的工人来。但是将来中国分部的生产还是得靠中国人来完成。另外，菲利普对抗战前的中国兵工厂也是非常好奇，它们到底是个什么样子？生产能力如何？在后世只能从相关文献里管窥一二，现在却有了深入其中考察的机会，他又怎么会拒绝呢？

于是菲利普很干脆地道：“一切全凭俞署长安排！对于中国兵工厂。我一直是非常感兴趣的，现在正好深入现场去了解一番！我是求之不得啊！”

代玉龙走上前来，大声道：“菲利普兄弟，到了中国就得跟到了自己家里一样，千万别客气，有

什么困难都可以跟大哥还有你面前的俞大署长提！这次考察也是很重要的，我和婉柔也会全程陪同。”代玉龙毫不掩饰自己和菲利普的关系，也就是告诉兵工署的大小官员们，千万别欺负菲利普是个外国人，他是自己的兄弟！

白婉柔也轻轻地点了点头道：“菲利普，师兄说得没错！我们也希望你们这次到中国来，就把这个项目落实了，于双方都是有利的。”

安娜好奇地问道：“菲利普，你们在说什么呢？”

菲利普微笑道：“安娜，今天咱们的行程就是到中国的兵工厂去参观考察，怎么样，有没有兴趣？”

安娜兴奋地点点头道：“好啊！中国是我将来要长期工作和生活的地方，而且我们的龙魂中国分部肯定要跟中国的这些兵工厂进行合作，我当然想去看看了！”

俞大卫哈哈大笑道：“好！那咱们这就出发吧！咱们去的第一个地方，就是金陵兵工厂！这是咱们中国兵工最老也是最大的兵工厂之一，咱们到车上再慢慢说吧！请菲利普先生和安娜小姐都上车吧！”

一行人上了几辆小汽车，就奔着金陵兵工厂而去。

菲利普和代玉龙、俞大卫共乘一辆车，而安娜则和白婉柔以及兵工署副署长李承干共乘一辆车。

看着街边的景物飞快地向后掠去，菲利普感慨不已，不过俞大卫却打断了他的思绪：“菲利普先生，我先给你介绍一下咱们的金陵兵工厂吧！咱们的金陵兵工厂是军政部直管的国有大型兵工厂，现在由兵署副署长李承干兼任厂长，它是在1929年由金陵机器制造局改名而来。金陵机器制造局，始创于1865年。金陵机器制造局与同年创办的上海江南机器制造局、1866年创办的福州船政局以及1867年创办的天津机器制造局齐名，是我国19世纪60年代洋务运动期间创办的四大兵工企业之一。当时的主要产品有枪、炮、弹药、火药、水雷等，拥有机器大厂、炎铜厂、木厂大楼、机器正厂、机器左厂以及机器右厂等7座厂房。现在的金陵兵工厂共分设重机枪、轻机枪、步枪、迫击炮、重迫击炮、炮弹、工具、机器、动力、火药、修枪等11个分厂，拥有各种机器设备3000多部，职工14300多人，是我国最大的兵工厂。”

第一百六十七章考察金陵兵工厂中

菲利普惊讶地道：“没想到你们中国还有这么大的兵工厂！看来咱们设立合资兵工厂完全不用愁招不到技术工人了！一万多人的兵工厂，这在要是放在欧洲来说，也是一个大型兵工厂呢！”

代玉龙在一边叹息道：“唉，菲昨普，你是不知道，咱们的兵工厂虽然大，但是技术却太过落后，设备也非常陈旧了！生产出来的武器都是比较落后的外国仿制产品，没有什么自主研发能力呀！所以咱们的士兵都是扛着最老式的步枪跟日本人作战，又怎么能打得过武器装备先进的日本军队呢！”

菲利普点了点头道：“代大哥说得很有道理！武器装备虽然不是决定战争胜负的唯一条件，但是不可否认的是，随着兵器装备技术的发展，武器装备在战争中所起到的作用越来越重要！特别是海空军装备更是大国之间战争的重要组成部分！”

俞大卫也感慨道：“菲利普先生说得对！咱们中国就是在海空力量方面太落后，所以处处被动挨打！我真心希望你们龙魂兵工联合体到咱们中国安家落户之后，能够为我们国家的军队提供大量先进

的武器装备，特别是空军武器装备。毕竟我们国家缺乏必要的基础工业，海军装备暂时是不用想了，只有在空军装备方面下一些功夫，也许有可能赶超日本帝国！这样在将来的战争中，我们的空军在战争中起到重要的作用。”

……

经过半个多小时的行程，汽车终于在金陵兵工厂的大门前停下。金陵兵工厂就位于南京中华门外，秦淮河畔。它是一段军事强国梦的历史，也是一代又一代中国兵工人的骄傲。七座二层西式厂房楼群，向南呈“凹”形分布，以相邻墙面计测。厂房之间东西间隔约10米，南北间隔约8米，架空的过街楼，把整个楼群串联在一起，从任何一座厂房的楼梯进入二楼后，不需下楼就可以通过过街楼道进入其他任何一座厂房。有效地提高了工作效率。这组楼群平均高约16米，东边一组的第一座厂房，其二楼，东头朝南开有大门，与依山丘而筑的马路相连，这样，机动车辆可从此门直接进入二楼，并通过过街楼道，到达楼群中任何一座厂房的二楼内。因此，过街楼为人员流动、零件转运、车辆行驶等提供了便利，不失为一种既经济、又科学的工业建筑设计方法。

一行人下了车，站在金陵兵工厂的大门前，工厂大门是由一座西式牌楼组成，中间是一道宽有五六米，高约七八米的圆形拱门，两边各有一道小一些的圆形拱门。整个大门看起来肃穆而又恢宏！中间的圆形拱门上，刻画着一排字：金陵制造局。这是金陵制造局的创办人李鸿章的笔迹。现在仍保留着，它象征着金陵兵工厂悠久的历史。

大门内，是一条笔直的林荫大道。不过，此时已是冬天，树叶都掉落了，只剩下一些枝椏。透过这些枝椏。可以看到里面的厂房，那都是一些二层青砖厂房，不过带有明显的西式风格，厂房的外墙上都开了很多玻璃窗户，使得厂房内的采光更加良好。

俞大卫大声道：“菲利普先生。您看我们的金陵兵工厂怎么样？”

菲利普面对着这熟悉的建筑，也不禁一阵恍惚，后世的他曾经多次来过这里，作为一个兵工专家是不可能不到这里来参观的，不过眼前的金陵兵工厂还是和后来的遗址有诸多不一样的地方。因为自1937年抗日战争全面爆发后，金陵兵工厂也被迫迁往西南地区，这里自然就成为了日本人的兵工厂。而迁往重庆的金陵兵工厂，也就成为了著名的

21兵工厂，也就是后来的长安集团。第21兵工厂成为抗战时期后方最大的造枪厂，而到了后来它更名为长安工业集团公司，形成了陆、海、空三军常规武器系列格局，是国家唯一的集光、机、电、雷达于一体的生产基地，是国家唯一的集弹引一体、弹炮一家的小口径复杂武器系统研制生产基地，是国内独家生产装甲炮塔的企业。

菲利普的前世，兵工专家肖卫国参与研制的多款武器，就是在长安工业集团公司生产的，其中就包括未来主战坦克样车的部分零部件，而肖卫国也是因为未来主战坦克发生意外爆炸而穿越到这个时代的克虏伯?菲利普身上，可以说，菲利普对眼前的金陵兵工厂也有着难以言述的感情。没想到前世和它打交道，穿越过来也跟它交生了交集，这不能说是一种巧合，而是一种缘。

听到俞大卫的问话，菲利普这才从恍惚中回过神来，定了定神，菲利普这才感慨道：“这是一座有历史的兵工厂呀！它见证了你们中国兵器工业的发展历史，这些都能够它的建筑外表上明显的看出来！我想它将来一定会在中国兵器工业史上写下更辉煌的篇章！”

俞大卫听到金陵兵工厂得到菲利普如此之高的

评价，也非常高兴，他大手一挥道：“好，大家就跟着我一起，让咱们最尊贵的客人看看我们的兵工厂！”

一行人在俞大卫和兵工署副署长、金陵兵工厂厂长李承干的带领下，缓步走入这座有着六十余年历史的兵工厂。一进入金陵兵工厂，才能感受到它的沧桑它不但是中国近代工业的先驱，也是一座花园式工厂，各种机器的轰鸣声不断从厂房里传出，说明金陵兵工厂正处于高速的运转当中。由于日军侵占了中国东北，并且对华北地区虎视眈眈，整个中国上下都能够感受到日本人的野心。战争的阴云密布在中国的上空，而像金陵兵工厂这样的中国兵工企业，也都进入了生产最繁忙的时期，几百万中**队需要大量的武器装备，特别是弹药的贮备。因为在战争中，武器和弹药消耗都是非常大的，只有在战前做好准备，战时才不会无弹可用。

第一百六十八章考察金陵兵工厂下

俞大卫和李承干带着一行人首先进入了马克沁重机枪生产车间。上百名工人正在忙着加工马克沁水冷式重机枪的零部件，菲利普一眼就看出了，这里面的加工设备基本上都是从德国采购的，而且已经比较老旧了。

李承干在一边介绍道："菲利普先生，安娜小姐，我们的工厂现在每月可以生产这种马克沁水冷式重机枪80挺，我们的生产线和整套技术都是从德国引进的。它是在德国斯潘道兵工厂MG08式机枪的基础上改进而来，配有我们自行设计的撬式枪架，连同机枪在内全重45.5千克，我们生产的马克沁机枪发射德国标准的7.92毫米毛瑟步枪弹，采用250发帆布弹带供弹。"

菲利普一边饶有兴致地看着工人们在古老的机器上加工着零部件，一边应道："不错！马克沁机枪的确是一种很成功的自动武器，早在1905年的日俄战争时，俄国人的两挺马克沁机枪在不到两分钟时间内打出一千多发子弹，消灭了日军近200人，也难怪它有着战场绞肉机的外号。你们的兵工厂虽然设备较为简陋，但是能够生产出这么多的马克沁

机枪，也是很不容易了！”

菲利普也有些纳闷，他记得德国人搞出MG08机枪似乎要晚一点，而中国引进这种德国机枪是在1935年，金陵兵工厂在1935年仿制成功的马克沁机枪，称为二四式马克沁机枪，不知道为什么在这个时空里却是发生了错乱。

李承干不好意思地笑了笑：“这也是没有办法的事情呀，我们的工人都是每天工作十四小时，这才能勉强达到月产80挺的速度，如果有更好的加工设备，我想这个数字至少应该翻一番。不过，马克沁机枪虽然好，却是远远比不上你们的Gungnir突击步枪呢！虽然那只是一支步枪，却能够达到机枪的射速。现在我们的士兵都以拥有一支Gungnir突击步枪为荣，以至于马克沁机枪都不怎么受士兵们喜欢了。不知道菲利普先生能不能把你们的突击步枪技术转让给我们金陵兵工厂，或者是双方合作在金陵兵工厂生产这种突击步枪呢？”

菲利普点了点头道：“我早有这个打算，只是以你们兵工厂现在的技术水平和设备。是没有办法制造出合格的突击步枪的！这只能一步一步来。我们龙魂兵工联合体也有计划在中国生产突击步枪和尚在研制中国火神转管炮。马克沁机枪虽然不错，

但是比起火神转管炮来，还是大大不如，我们的火神转管炮有20毫米、30毫米口径，像20毫米口径的火神炮完全可以弥补马克沁机枪的火力空白。两者可以形成高低搭配的关系。”

李承干好奇地道：“早就听说龙魂兵工研制了一种格林炮，射速可以达到数千发每分钟，却是不知道还有多久能够研制成功？我们的金陵兵工厂又能否生产这种武器呢？”

菲利普沉吟道：“火神炮是一种制造工艺极为复杂的武器，它采用了一系列高精度的加工设备，才能制造出合格的产品。目前我们都还没有最终定型，当然无法在中国生产，不过等到你们的技术水平和加工设备都提高到一定的程度，这都不是问题。就算你们不提，我们龙魂也是准备要把这些武器的生产线搬到中国来的。毕竟在中国，对这些武器有着强烈的需求！我们也准备把龙魂中国分部打造成海外最大的武器生产基地。”

参观完了机枪生产车间。俞大卫和李承干又带着一行人来到迫击炮生产车间，李承干介绍道：“菲利普先生，这是我们的二十年代式迫击炮生产车间，这种八十二毫米迫击炮，是我们两年前才仿制成功的。它是依照法国勃兰特式八十一毫米

迫击炮性能参数，对沪式八二迫击炮进行改造而来的。现在我们的这个迫击炮车间，每月能够生产40门八二毫米迫击炮！”

菲利普一边看，一边道：“真是不容易啊，你们金陵兵工厂能够仿制出这么多武器，也是费了不少功夫吧？”

李承干点头道：“的确是如此。我们为了改进这种迫击炮。也是费尽心思。最终制造出这种炮，全炮重68千克，弹重3.8千克，最大射程2.8千米。因为迫击炮是最简单的火炮。一个炮管，上头对着天空，下头顶着块座板。即便只剩下炮管，它也能够发射。不过在缓冲机设计上，我们也费了不少周折，最终选择了短杆双簧式缓冲机。它的结构最简单。缓冲也比较平稳，防尘性能好，特别适合我们工厂和战场的情况。”

菲利普思索了片刻才道：“哦，短杆双簧式缓冲机的确结构简单，不论是生产还是使用都比较方便。不过，它存在随遇平衡的问题。后坐时，复进缓冲簧伸张，这对复进缓冲的平稳是有利的。但是为了减少随遇平衡范围，复进缓冲簧的刚度要求设计得大，这对复进缓冲的平稳又是不利的。后坐时，缓冲杆两个导向面之间的距离越来越小，导向

性能也不好。如果说改为一种单簧式缓冲机，可能效果会更好一些。它的缓冲杆未贯穿筒底，而且它是筒后坐，后坐和复进时由同一根弹簧起缓冲。它的优点也是结构简单，防尘性好，可以消除随遇平衡，而且纵向结构尺寸小。相比之下，这种结构更好一些。”

李承干和俞大卫都一脸惊讶，李承干更是失声道：“啊，菲利普先生，我怎么没想到这种方案？不行，我得赶紧回去把你刚才说的方案记下来，我们要对八二迫击炮的结构进行再次改进！”

说完，李承干便扭头就走。

俞大卫摇头笑道：“这个李承干！一心就钻到他的武器设计上去了，菲利普先生，您可别见怪啊，他就是这么个人！”

菲利普笑吟吟地道：“不会！像李副署长这样认真钻研技术的官员，我佩服都来不及，又怎么会见怪呢！我们的兵工行业就是需要像李副署长这样的人才！”

第一百六十九章武林第一人

参观完金陵兵工厂，俞大卫又带着菲利普和安娜等人前往南京的其余几个兵工厂去走了一圈，就这么一天下来，菲利普也对中国兵工厂的大致情况有了一个初步的了解。以专业的眼光来看，这些兵工厂有一些在总体设计上没有太大问题，不过设备都相当陈旧和落后，要想在中国生产龙魂兵工联合体的先进武器，这些兵工厂目前还达不到要求。另一方面，中国兵工厂的技术工人也比较缺乏，新成立的龙魂兵工中国分部，与中国政府合资兴建新工厂之后，只能从中挑选一些技术工人，再进行培训，逐步满足要求。

俞大卫在这一天只是带领菲利普参观，对双方合作的事情只字未提，菲利普也明白他的手段，大家都要争取在谈判桌上获得更多的利益。晚宴也很丰盛，不过却并没有再像上次一样喝那么多酒，现在俞大卫都有些害怕跟菲利普在一起喝酒了。

宾主尽欢！菲利普和安娜又回到了酒店。一天走下来，安娜都感觉很累了，于是早早的就跟菲利普道了晚安，回房去休息了。

菲利普现在已经决定把代玉龙传授的龙虎二气

练下去，他也没有想到原来内家功夫真有那么厉害，仅仅是练习了一天，整个人就发生了巨大的变化，身体里的杂质都排出了不少，还顺带着解酒的功能，这样的功夫怎么能不令菲利普欣喜若狂呢！后世的他曾经以为，所谓的内家功夫或者说气功只是骗人的东西，没想到在这里遇到了真正的内家功夫传人，打破了他对内家功夫的看法。对于中国近代武林第一人孙禄堂，他更加好奇了。因为他也知道，这位充满了神秘色彩的武林高手马上就要驾鹤归西了！

据说。孙禄堂深通黄老、易学、丹经，并博学百家，习武修文殆有天授，孙禄堂被聘为南京中央国术研究馆的教务主任兼武当门门长。孙禄堂的武功早已达到超神入化、与道合真之境，而且不断升华，故其技击造诣空古绝今。被世人疑之为神。

更为神秘的是，1933年的一天，孙禄堂对夫人预言自己驾鹤之日，夫人大惊，于是让女儿带着孙禄堂去德国医院作全面体检，孙禄堂却说自己没有病只是将有神仙接引。他的夫人却是不信，硬是让他去做了体检，结果德国医生下的结论却是孙禄堂的身体比年轻人还好，孙夫人还是不放心。又请来中医名家为孙禄堂诊脉，结果仍然是没有任何问

题。到了1933年秋天，孙禄堂回到老家，辟谷大半个月，而且期间还习武收徒。到了年末的一天，他才对家人说有神仙来接引自己，随后端坐在屋内一笑而逝。

菲利普虽然知道传说并不太可信，但是见识了孙禄堂传下来的龙虎二气。他已经有点开始相信，这位孙禄堂必定不是普通人。世间上种种神奇的事情，又有谁说得清呢！想了想，菲利普决定把龙虎二气练下去，甚至有可能的话，亲自去拜访一下这位武林奇人，现在他也算得上是自己半个师傅了。

菲利普盘坐在床上一修炼就不知不觉到了天明。等到他功行百遍，从床上一跃而下，才发现自己似乎又变得轻盈不少！要知道菲利普可是一个大块头，一米八八的身高，体重将近九十公斤。现在他只觉得自己真如武侠中形容的一样轻若鸿毛，甚至从床上跃下来几乎都没有发出什么声响。中华武术是个好东西呀，菲利普感慨道，前世的自己完全不相信那些东西，到了二十一世纪中华武术完全就是一个笑话，热兵器的时代谁还去苦练武功？况且那时的中华武术早就没落了，基本上就没出过什么高手。即使是所谓的散打王，也远远不敌西方格斗高手，所以那时几乎就没有人相信中华武术。不过

现在，菲利普不得不相信，因为他已经亲身体会到了。

等到洗漱完毕，菲利普打开房门，来到安娜的房间敲了敲门，却发现安娜不在其中，看来是已经起床到酒店大厅去了。来到楼下的大厅，果然看见安娜坐在那里发呆，菲利普连忙走过去，轻声道："安娜，你怎么不叫我就一个人就下来了，害得我一阵担心！你说你一个德国女孩，人生地不熟的，又不会说汉语，走丢了怎么办？"

安娜听得扑哧一笑："还说呢？我早上去叫你的时候发现你睡得跟猪一样，敲了半天的门也没反应，也不知道你怎么睡得那么沉，所以我就下来了。"

菲利普摸了摸鼻子，不好意思地道："呃，真是这样吗？我一点也不知道。我们先去用早餐吧，想必兵工署的人很快就要到了，今天可是一个很重要的日子，我们要跟他们商谈合作的具体细节，饿着肚子可是争不过他们的。"

安娜柔情似水地点了点头道："好啊，不过今天你是主角！唉，我可是一点都帮不上你的忙！我想我得尽快去学习汉语了，否则在中国不会汉语还真是不方便呀！你们说什么我都完全听不懂。"

菲利普笑道：“的确如此，其实汉语也是很好学的。我想你以后可以跟婉柔学汉语，你们两个看起来很要好的样子，这样也方便些。”

安娜哼了一声道：“那是当然！只不过便宜你这头大色狼了！人家白小姐可是名门望族的大家闺秀，也不知道你哪点就让人家给看上了，还倒贴上来。”

菲利普摸了摸鼻子道：“这个……安娜啊，咱们还是去用早餐吧，时候可不早了！”菲利普连忙转移话题，在这个问题上跟安娜纠缠不清，可不是一件好事。

安娜这才站了起来，跟菲利普一起去餐厅用早餐。果然，等两人用完早餐，刚刚准备出门，兵工署的人就来了。

那人径直来到菲利普和安娜两人面前，恭敬地道：“菲利普先生，安娜小姐，我是俞署长派来接你们的，现在车已经在外面备好，请两位尊贵的客人跟我一起上车吧！”

菲利普微笑道：“好，想必俞署长已经在等着我们了，那就有劳了！”u

第一百七十章谈判上

?再次来到杨将军巷，俞大卫依旧笑容满面地站在门口迎接，代玉龙和白婉柔也在。等到大家客套一番，进入了兵工署的小会议室，菲利普才发现会议室里还有一张陌生的面孔。

俞大卫连忙介绍道：“菲利普先生，这位是我们军政部航空署的黄秉衡署长，由于这次我们双方将就飞机制造厂的合作事宜进行谈判磋商，所以我们的黄署长作为军政部专管航空工业和航空事务的技术专家，也将参加这次会务！”

黄秉衡是浙江余姚人。早年就读宁波崇信中学，后入烟台海军学校，1920年赴美国航空学校学习航空技术。1922年回国任孙中山侍从，不久即受命組建航空学校。1924年任广东航空学校教官及飞机队队长，校长。并一度代理航空局局长。1926年任国民革命军总司令部航空处处长。1929年秋任中央陆军军官学校航空队队长。同年9年20日任军政部航空署副署长。1931年7月6日升任航空署署长。

乍一见到前来中国投资建设飞机制造厂的龙魂兵工联合体老板竟然是如此年轻的一个外国人，黄

秉衡也是有些愣神儿，好在他也是经过大风大浪的人了，立马就反应过来，热情地站起来迎向菲利普，菲利普也看出来对方大概没想到会跟一个二十几岁的年轻老板谈判，不过这种情形现在他也习惯了，无论是走到哪里，别人都会惊讶于自己的年轻。按照常理来讲，龙魂兵工联合体现在是一个影响力越来越大的兵工企业，可以说称之为兵工巨头也不为过，它的老板怎么也应该是个中年以上的人才是吧？

　　两人礼节性的握手之后，俞大卫又连忙向黄秉衡介绍了安娜，现在安娜对外就已经是龙魂兵工中国分部负责人了，黄秉衡更是惊讶，光是一个年轻的老板就罢了。连这位龙魂兵工中国分部的负责人都是一位更加年轻，又漂亮得有些离谱的外国女人，这怎么能不令黄秉衡感到震惊呢！他心想这个龙魂兵工怎么尽是些年轻人，反观国内的兵工企业也好还是政府官员也好。都是年纪比较大的人，真是不能去比较。

　　双方人员现在悉数到场，当然龙魂兵工联合体事实上只有两个人。中国方面则有军政部主任参事代玉龙中将，军政部总务厅专员白婉柔少校，军政部下属的兵工署署长俞大卫中将。副署长李承干少

将，航空署署长黄秉衡中将。这是一个二对五的谈判局，不过在中国方面的五人当中，代玉龙和白婉柔可是偏向于菲利普的。

当然，代玉龙、俞大卫和黄秉衡在会前早就经过行政院、军政部的层层授意，他们有一个底线，但是谈判中肯定要尽可能的占对方的便宜，而使自己获得更多的利益，这是任何一个谈判专家都必须具备的。而行政院给出的底线就是，双方必须采取合资建厂的方式进行合作。而不允许龙魂兵工联合体独资建厂，这在任何一个时代都是通行的做法，因为合资建厂一方面可以把国外的先进技术学到手，成为中国自己的技术，第二方面这种兵工企业必须受到本国的严格监控，只有采用合资的办法才能尽可能掌控这种兵工企业，甚至一般来说本国政府所占的股份超过百分之五十，这样才能控制这家企业。

行政院给出的合资股份底线是中方占49%，龙魂占51%。当然，他们这是看中了龙魂兵工联合体的一系列先进技术。那是他们急需要得到的，为了得到这些先进技术就必须舍弃一些东西。不过行政院也希望尽可能由中方控股，所以他们要求代玉龙他们尽可能将中方占投比例谈到55%左右，如果对

方确实很难拿下。才可以将比例放松到对方占51%，这是最后的底线。

对于中国方面来说，自从南京政府成立后，便高度重视发展军事和民用航空工业，以及民用航空。在军政部设立航空署，航空署成立后的一年多时间。空军的组织机构、训练管理和教育机构等方面都有较大的调整。1932年9月将军政部航空学校扩编为中央航空学校，为教学和训练水平的提升奠定了坚实的基础。与陆军同级人员相比，军饷薪金要高出两级左右，飞行员还按照同级薪金总额增加50%，伙食则有专门的航空医官监督管理。

南京政府也认识到，航空始终是一个复杂的、高技术的行业，空军力量强不强、民航事业好不好不是光靠培养飞行员就能决定的，机械修理、指挥人员、地面导航、后勤补给，甚至最基本的航空工业水平都是至关重要的，没有这些幕后的实力支撑，一个国家的航空水平肯定提高不了。中国最早的航空工程人才全部是留学归国人员，为了培养更多的航空人才，1930年中国几所工业基础较好的国立学校逐步开设航空课程。1931年还成立了军政部笕桥航校，专门负责培养飞行员。

中国第一个正规的飞机制造厂是1918年北洋政

府海军部在福建马尾建立的海军飞机工程处，以利用国产木质材料制造水上飞机著称，员工一度发展到300人。该厂成立的10多年里，先后试制出教练、侦察、轰炸等多种机型，但由于经费困难始终没有成批生产。广东地方当局开办的广州飞机修理厂是中国早期的第二个飞机制造厂，1927年，该厂开始设计制造飞机，先后设计制造“羊城”号教练机、驱逐机和轰炸机60余架，装备部队和航空学校使用，这些飞机中多数已经开始用铝合金做机身骨架。

不过中国航空工业始终处于一个比较落后的状态，基本上都是仿制国外比较落后的机型，而且关键的零部件和材料都需要进口。这次龙魂兵工愿意到中国来投资建设飞机制造厂，南京政府又怎么会不欣喜若狂？代玉龙早就将第二届斯德哥尔摩国际防务展上，龙魂兵工展出的一系列先进武器装备，特别是几款先进的飞机和发动机等等情况报告上去了。对于行政院以及它下属的军政部来说，这不啻是从天上掉馅饼的好事，他们又怎么可能放跑这个能令中国航空工业以及中国兵器工业崛起的好机会呢！

第一百七十一章谈判中

俞大卫轻咳了两声，然后缓缓道：“菲利普先生，想必你也知道，我国政府在1929年便公布了《国民政府之航空计划》，计划明确提出，航空事业关系国防至为重大，世界各国无不极力扩充，日臻发达，航空为建设之要政！为此，该计划将全国航空交通干线建设划分了三个时期，仅是第一期就计划开通四条航线，总长约12700千米，沿途经过35个飞机场站，同样，第二期和第三期也计划开通总长上万千米的航线，形成以南京为中心的放射状航线，连接我国东南、西北、西南和东北。请大家搜索（）看最全！更新最快的去年通过的《实业建设程序案》，计划到1935年底，全国必须增加五万千米以上之航空线，及一千架商用飞机，由政府积极筹设及奖励！”

说到这里，俞大卫抬眼看了看对面的菲利普，只见他仍旧是一副波澜不惊的样子，看起来一千架商用飞机对他却并没有产生太大的吸引力，于是继续道：“所以说，我国未来对航空技术与商用飞机的需求极大，菲利普先生此次能够亲临我国，并投资建设飞机制造厂，于双方来说都是一件极为利好

的事情！你们龙魂兵工是目前世界上航空技术最为先进的公司之一，这一点我们也很清楚，所以我国政府也愿意同菲利普先生合作，本着互惠互利的原则，由双方共同投资建设一家飞机制造厂，生产由你们龙魂兵工提供的先进机型。不知道菲利普先生有没有什么具体的要求，现在可以向我们提出来，我们再一起讨论下合作的细节。”

菲利普笑吟吟地道：“其实我的要求很简单，只要我们龙魂能够控股新建设的飞机制造厂，新厂一切事务以龙魂兵工联合体中国分部为主就可以了！当然，我不是说要剥夺你们在新飞机制造厂的管理权利，而是因为龙魂兵工联合体有一个宗旨，那就是所有龙魂兵工联合体关联公司，必须以龙魂兵工联合体的企业文化为根本。作为龙魂兵工联合体的控股子公司，我们要求在中国建立的中国龙魂飞机制造厂按照龙魂兵工联合体的企业标准进行管理和运营。并非是我们看起不贵国的航空工业管理和技术水平，而龙魂自有一套体系，脱离了这个体系，将会大大影响工厂的运营和管理效率。”

菲利普不怕中国方面不答应自己的条件，自己虽然也希望能够帮助中国把航空工业做大做强，但是他也知道中国现在的状况。一旦新公司的控制权

落入南京政府手里，新公司的未来发展是很成问题的。而且菲利普知道南京政府急需提高本国航空工业水平。现在却没有一家非常有实力的国外航空工业企业与之合作，一方面就是担心南京政府在航空工业方面管理水平低下，另一方面也是不太看好中国航空运输业的未来。

毕竟中国航空运输业起步于1928年6月，当时交通部拨款60万元，开始筹办民用、邮运航空。1929年成立沪蓉航空线管理处，以期首先促进上海成都之间的交通。管理处在上海、南京和汉口等地修建了5个机场，另在上海设立一所飞机修理工厂。这条航线首开南京到上海一段，执行飞行任务的4架美制史汀逊式飞机，却只能载客6人。当时的票价为36元，但一开始只收半价一人18元，后来涨至26元，运载效率极低，就不用说有什么利润了，亏损都是由交通部来补贴。

同年，南京政府还责成铁道部长孙科与美国航空拓展公司谈判。商讨中美合资办理航空公司事宜。到了4月，南京政府颁布了《中国航空公司条例》，依照这个条例在5月1日成立中国航空公司，公司设理事长一人，副理事长两人。中航公司又与美国寇蒂斯集团旗下的航空拓展公司签订了《航空

邮务合同》《创办经营航空学校工厂及运输合同》，双方就航空客运、创办飞行学校、航空港建设借款等方面展开合作。按照合同规定。中国方面要将沪汉线、京平线、粤汉线归美国航空拓展公司办理。这个合同一经公布，就遭到各方反对，包括航空署在内也是，航空署也认真分析了这个合同，认为它是一个极不平等的合同，为此航空署还召集各省代表一致要求南京政府收回成命，以维护领空主权。

南京政府并没有因为各界反对。甚至自己下属的航空署亦强烈反对而终止合同，中航公司于10月开始营运，使用美国洛宁式水陆两栖飞机执行飞行任务，不久就发现每月亏损达10万元。因为在当时的条件下，中国民航消费市场太小，并没有多少人坐得起飞机，很难有丰厚的利润，但是这丝毫不影响美方根据合同按飞行里程收取酬金，尽收渔翁之利，所有的亏损都要由中方来承担。

尽管后来南京政府也发现上了美国人的当，并要求修改合同，新合同谈判了一年多，最终又把沪蓉线管理处吸纳进来，新合同有效期十年，公司资本一千万元，中方出资占股本55%，美方占45%，美方负责飞行与技术，中方负责行政与营运，但是

新的中航公司，仍然巨额亏损着，仅第一个财政年度，沪汉一线就亏损100万元，为此中航公司急需扩展航线，购买经济性更好的飞机。

现在龙魂兵工联合体的M30商务运输机，以其出色的飞行性能，远航程、大载客量，比普通客运飞机低50%以上的运营成本，令世界上所有的航空公司心动不已，中航公司又怎么会不知道。他们花11万多元从美国引进的洛宁飞机是一种落后的双翼水陆两用飞机。机身为金属与木材混合结构，动力装置为气冷放射式发动机1台，功率为575马力。最大巡航速度214公里/小时，最高升限4206米，最大航程845公里。机组2人，客座6个。

相比于他们现在拥有的美国客机，M30商务运输机不但载客量大了三倍，载货量大了两倍，速度快了三分之一，航程也高出一倍，可以从南京直飞成都，油耗量又低得多，运营成本还要低50%以上。如果能够在中国所有航线上使用龙魂兵工的M30商务运输机，就能够立即扭转中航公司亏损的局面。

听到菲利普提出龙魂控股的要求后，俞大卫和黄秉衡等人也是面面相觑，他们完全没有想到菲利普会把这个最关键的问题直接抛了出来，这完全是

直捣黄龙的手段！一下子就把俞大卫和黄秉衡准备好的谈判计划给打乱了！

第一百七十二章谈判下

?灵活地控制谈判节奏对于争取己方的商业利益至关重要，在美日汽车贸易谈判中，就时时表现出了美日双方争取谈判主动权，对谈判节奏进行控制的企图。出其不意招数使用打乱对方的谈判计划，非常奏效的是中国与美国的入世谈判，当时朱总理完全不按常理出牌，谈判刚一开始就明确表达了中方的底线，并做出了两点让步，直接让美方无话可说，最后很快就达成一致。菲利普这次也是借鉴了未来中国领导人的谈判技巧，可以说这下子直接让两大署长懵了。

他们也没有想到菲利普一下子就切中他们的要害，莫非有人把他们谈判的底线给对方透露了？两个人齐齐地就把目光看向了旁边的代玉龙和白婉柔，在他们看来，只能是代玉龙和白婉柔在帮菲利普的忙，把中方的谈判底线给菲利普说了，否则菲利普怎么可能知道他们的底线是可以让龙魂控股的呢？李承干当然不知道代玉龙、白婉柔和菲利普关系菲浅，所以他完全是茫然的。

代玉龙和白婉柔根本就没有和菲利普提出中方谈判底线的事情，所以他们两个看到两大署长都用

怀疑的眼光看向自己，只能耸耸肩膀，做出一副很冤枉的样子，他们也是有原则的人，知道什么能说什么不能说，怎么可能在关系到国家利益的事情上犯那种低级错误呢！

菲利普也看出来两位署长对代玉龙和白婉柔的怀疑，他可不愿意两位关系最好的人无端被人怀疑，于是菲利普大声道：“两位署长不必奇怪，更不用怀疑自己的同事。事实上我们龙魂无论到哪个国家去投资，都是这样的条件，合则共谋发展，争取得到一个双赢的局面。不合，我们龙魂则会另觅合作伙伴，控股是我们龙魂对外投资合作的根本原则，这一点是无论如何都不能动摇的。所以我便直接提出来。就是为大家少费些时间和口舌，提高谈判的效率。俞署长请谈谈你们对我方要求的看法吧！”

俞大卫苦笑着道：“菲利普先生慧眼如炬，早就把我们的谈判计划看穿了吧？其实我们的上级部门的确授权我们谈判小组，允许由龙魂兵工联合体控股。但是这个比例最多不能超过51%，不知道菲利普先生能否接受？”

菲利普哈哈大笑道：“俞署长真是谬赞了！倒不是我洞悉了你们的计划，只是我这个人比较喜欢

开门见山而已。当然，你们提出的百分之五十一股份，由我们龙魂兵工联合体所有。我认为也是合理的，我们只是需要一个控制权，超过百分之五十即可。并且，我们龙魂是实打实地投入资金，技术我们都是不作价的提供，来而不往非礼也，既然你们答应了我提的条件，我也不能不做一些让步不是，我们也给出一个很优惠的条件，那就你们中方可以用土地折价作为新公司的一部分股份。这样可以减轻你们的压力。我也知道你们现在的财政非常困难，如果要一下子拿出几百万美元来，只怕还是有些困难的。”

黄秉衡高兴地伸出大拇指道：“菲利普先生真是善于体恤他人，的确像你所说的，我们筹办航空公司和飞行学校，大部分的钱都是向美国人借的，利息高不说，更重要的是心里不是滋味呀！菲利普先生这个提议解决了我们的大难题，我代表航空署，也代表军政部感谢你！”

代玉龙在一边大声道：“我早就跟你们说了。菲利普是我最信得过的兄弟，他是唯一真心想帮助我们中国发展兵器工业和航空工业的人，看看中航公司的情况吧，你们就知道到底谁对咱们好。谁又坑了咱们。中航公司所有资金支出，全部是咱们筹

集的，而美国人虽然只占了百分之四十五的股份，但是那些股份全部是用飞机和有关器材折合来的，而且中航公司因经营业绩不佳连年亏损，是谁来承担这个亏损呢？都是咱们来担着。美国人却是在一边坐收利润。再说咱们国内的飞机制造厂吧，虽然也造出了几架飞机，但是包括发动机在内的关键零部件全部来自国外，而且这些飞机性能都非常落后，根本不堪大用。现在菲利普是把全世界最好的飞机送上门来了，咱们这是在捡大便宜呢，不但可以学习到最核心的飞机制造技术，还能够为我们的航空公司提供性能比美国飞机优秀得多的飞机，甚至可以让中航公司一举扭亏为盈！所以，咱们就别再遮遮掩掩地了，真别扭，有什么咱们就敞开天窗说亮话，尽快把这个项目搞定才是正理！你们二位觉得呢？”

代玉龙一番慷慨阵词，顿时让俞大卫和黄秉衡有如醍醐灌顶，俞大卫心里直呼这话说得在理，想想自南京政府成立以来，一在强调继承总理遗训，特别强调国有产业经营的重要性，1929年在立法院通过的《监督商办航空事业条例》中规定了国家对商办航空和垄断地位及对外商和外资的限制，所以当时的国有航空公司都要以中外合资的形式来创

办，但是正因为这样缺乏民营的有力配合，成效大打折扣，中国航空事业发展缓慢。而且中国航空建设在技术方面完全依赖外国，最早的航空技术直接来源于在海外学习航空技术的归国华侨或留学生，却由于各方面原因没有什么成效。现在，龙魂兵工联合体愿意到中国来投资，并且无偿提供最先进的航空技术，这对落后的中国航空工业来说，无疑是一次巨大的机会。

俞大卫猛地一拍桌子，大声道：“代兄，你这番话说得太正确了！现在我才猛然醒悟！咱们的确应该打破航空事业一切都要国办的规则，只有一方面大力引进像龙魂兵工联合体这样的企业，另一方面亦要鼓励民间资本投入到航空事业这项关系国家大计的事业中来，才能够真正推动我国航空事业的大发展呀！所以，我们也不想跟菲利普先生绕弯子了，咱们就开诚布公地谈，尽快把具体措施都落实了，然后拟定出一份协议来，交由行政院和军事委员会进行审定，然后咱们尽快把协议都签署了，把项目落到实处才是硬道理呀！”

代玉龙也猛的一拍桌子，不过这阵势可比俞大卫大了不少，他的嗓门也是极大：“说得好！你这书生，我还是第一次听到你说这么爽快的话！好，

咱们就跟菲利普谈谈具体的事项吧！”

第一百七十三章关于工厂选址的分歧

接下来双方在很多细节方面进行了讨论，比如说新公司的董事会和管理层组织架构，新公司的项目时间表等等，大部分的合作细节问题双方都达成了一致，最后却在工厂选址这个问题上发生了分歧。

菲利普出乎所有人预料的提出了将龙魂飞机制造中国有限公司建设在位于大西南的重庆，就连代玉龙和白婉柔闻言后都是一阵纳闷，这个菲利普是吃错药了还是怎么的？好好的南京或上海不选，非要选重庆那山旮旯？在南京或上海建设新厂，条件可比重庆好多了。南京或上海都是经济发达的大城市，一个还是首都，大部分的中国兵工厂都集中在南京附近，而且这里地理位置也好，从国外运进来的设备和材料都很容易从长江上进来，加之又是平原，不比那全是大山的重庆好很多倍么？

代玉龙和白婉柔他们的想法本身并没有什么问题，以常理来看新工厂建在南京附近，的确是最好的选择。但是不要忘了，菲利普可是穿越人士，对于未来几年的历史走向他可比对面的五位清楚，南京将在几年后陷落，所有的兵工厂都将搬到西南地

区，包括金陵兵工厂也是，未来的第二十一兵厂就将在重庆安家落户。虽然菲利普的到来，让这个世界的历史走向发生了变数，但是他可不相信就靠自己的龙魂飞机制造中国有限公司就能让中国打赢日本。

另一个很关键的因素是，菲利普的前世可是四川人，他这样也是出于一部分私心，希望龙魂飞机制造中国有限公司建在重庆，可以带动四川的经济发展，为家乡人民造福。再者，几年后重庆将会成为战时陪都，全国大部分兵工厂、航校、大学、航空公司都将搬到重庆来，重庆将会迎来一次大发展。如果说龙魂飞机制造中国有限公司提前在重庆扎下了根，还能对将来的发展起到促进作用。

俞大卫很是不解地道："菲利普先生。您为什么会选择重庆这个地方建厂呢？要知道那里可是远离我们的经济和工业中心，而且又是一座山城，不论是交通还是基础设施都远远比不上南京和上海。我们认为在南京和上海建设龙魂飞机制造中国有限公司应该是最合适的，您能就您的选择给我们说一说是为什么吗？"

菲利普当然不能说南京将在几年后被日本人占领。他想了想道："俞署长，你们可能没有考虑

到，现在日本人已经把中国东北全境占领了，未来必定还会再图华北和华东，而南京和上海就有可能成为日本航空兵重点照顾的地方。比如说兵工厂和飞机制造厂，都会是日军轰炸的重要目标。这里距离日本本土非常近，再加上日本人还有航空母舰，随时都可以从航空母舰上起飞战机对我们的工厂实施轰炸。虽然现在看起来还比较太平，谁能保证未来几年仍然是太平的呢？”

俞大卫仍是不解：“菲利普先生，即便是你推测的那样，也不应该选择重庆呀！您大概还不知道，重庆是一座比较落后的城市，它在两年前才刚刚建市，工业基础相比于南京上海来说。差得不是一点半点，您也知道，兵器工业不能孤立地生存和发展，需要其他工业的配合和支持。制造枪炮，只有机器设备不行，还需要优质钢材和特种钢材；制造弹药，需要铜、铅等多种金属材料和多种化工原料。要让机器设备运转起来，需要电力、煤焦、油类。要把原料、材料送到生产场所，把制成的兵器送到前线，需要交通运输。而重庆。在这些方面都是比较弱的。”

菲利普当然知道，龙魂飞机制造中国有限公司落户重庆的话，可能会面临一些困难，但是那只是

暂时的。因为他知道不久后中国的兵工厂、兵器科研机构、兵工专门学术、为兵工生产钢材的工厂将相继向四川、云南、贵州3省迁移，主要兵工单位集中在陪都重庆和重庆周围的县，构建起集兵器生产、科研、专业人才培养、原材料生产于一体的重庆兵工基地。这个基地生产的兵器，将有力支援抗日战争的正面战场；兵器生产的发展，也会催生重庆这座工业城市。

菲利普点了点头道：“俞署长说的在理。不过，我知道现在重庆已经出现了电力、钢铁、水泥、化学、机器制造等工业。有此类工厂三百多家，以重庆为中心的川江航运业有了很大发展，初步形成了以渝蓉为中心的沟通西南、西北的公路网，有线电报以重庆为中心，连通成都、泸州、贵阳、合川、宜昌、奉节、万县、川东、云南等线，成为全国电报局中的一等转报局。从这些方面来看，重庆是完全具备建设新飞机制造工厂的条件，更为关键的是，有了龙魂飞机制造中国有限公司在重庆扎根，能够带动西南地区的工业和经济发展，这对中国来说是一件好事，对吗？”

俞大卫苦笑道：“没想到菲利普先生对咱们中国了解那么深，甚至比我这是兵工署长还要了解重

庆，看来是我这个兵工署长还不称职呀！不过，我虽然持保留意见，但是仍然尊重您的选择。当然，我们在座的几个都做不了这个决定，您坚持选择重庆建厂的话，我们也要将这个问题上报，等上面拍板才能决定这个事儿，您看怎么样？”

菲利普连连点头道：“我理解俞署长的难处！这个问题就留待你们的政府高层拍板吧，我们接着讨论下其他的问题，您看如何？”

俞大卫看了看旁边的代玉龙等人，只见他们都点头同意，于是双方又继续讨论其他的细节问题。

最终双方达成一致，除了选址问题留待南京政府拍板决定外，其余细节都非常容易地敲定了。龙魂飞机制造中国有限公司由龙魂兵工联合体与南京政府军政部合资成立，总资本1000万美元，其中龙魂兵工联合体将投入现金510万美元，占股51%，因此公司理事长也将由龙魂兵工代表安娜担任，同时她还兼任总经理。南京政府军政部投入资金100万美元，其余390万美元将用土地和其他设施作价入股。公司副理事长两人均由中国方面派出的人员担任。副总经理两人，双方各派一人担任。新公司计划在一年内建成投产，第一个投入生产的机型便是M30商务运输机，在中国境内无法生产的关键材

料和零部件将全部由龙魂兵工联合体负责从德国和瑞典运到中国……

第一百七十四章拜访孙禄堂

合作细节敲定，这是一件皆大欢喜的事情，虽然还有一个选址的问题没有最终确定，但是菲利普心想南京政府为了得到先进航空技术一定会同意在重庆建设飞机制造厂的，毕竟这对他们来说没有什么坏处，在哪里建不是一样，都在中国的地盘上。

现在庆祝还为时尚早，合作协议还需要南京政府批准才可以签署，俞大卫和黄秉衡都忙着去汇报谈判结果了，代玉龙和白婉柔却是没有跟他们一起去。

几个人一起吃完中午饭，代玉龙忽然道：“菲利普兄弟，有一位老人家很想见你一面，不知道你可否移步跟我一同前去呢？”

菲利普不知道代玉龙为什么会突然发出这个邀请，自己在中国可不认识什么老人家，甚至除了代玉龙和白婉柔外，根本就没有朋友，又怎么会有一位老人家想见自己？于是菲利普用疑惑的目光看着代玉龙道：“代大哥，你什么时候也学会绕弯子了？到底是谁要见我，你就明说吧！”

代玉龙伸出大手在菲利普肩膀上猛的一拍道：“其实不是别人，就是我的师傅想见你一面。

昨天我对师傅说了，我有一个外国兄弟，修习了师门传下来的龙虎二气之后，只一天就达到了伐毛的境界，师傅顿时大惊！要知道以他老人家举世无双的资质，当初也是修习了一个月才有伐毛的火候，所以他老人家对你也是特别的好奇，便让我请你去他老人家那里坐坐。菲利普啊，你不知道，我师傅他老人家还从来没有这样过，这次你去了绝对不会后悔，只要师傅稍加点拨，你就受益无穷了。怎么样？”

白婉柔也在一边道：“是啊，菲利普，你不知道师傅他老人家有多厉害，可以说已经达到了一蝇不能落的境界。代师兄虽然已是化境高手，但是在师傅手下连一招都走不过。师傅这是看中你了，错过这个机会就太可惜了！”

菲利普不慌不忙道：“代大哥，婉柔。我没说不去啊！看你们急的。你们的师傅我也听说过，大概是中国武术界的第一高手吧，对于这样一位德高望重的老人家，我又怎么可能拒绝他的邀请呢！再者，他是你们两个的师傅。我也学了孙门的龙虎二气，怎么也算是半个弟子了吧，必须要去拜见一下孙老先生才是。”

代玉龙哈哈大笑道：“说得好！我想师傅他老

人家一定在等着我们呢，咱们这就走吧！”

安娜在一边小声地问道：“菲利普，我们这是要到哪里去？”

菲利普亲呢地对安娜道：“安娜，有一位老人家想要见我，他是代大哥和婉柔的师傅，你也跟我们一起去吧！”

安娜含情脉脉地道：“好啊，你到哪里我就跟着你！”

四人坐上了军政部的专用小车，就奔着南京中央国术馆而去。现在的孙禄堂仍旧在南京中央国术馆担任武当门门长。这倒是和历史上有些不同。

菲利普在前世对这位近代武林第一高手并没有太多的了解，只是从传奇小说之类的书上看过其事迹，根据原来的历史事迹，这位武林高手是在1933年冬天去世的，甚至还有一些离奇的传说。最离谱的就是一些网络小说还杜撰出孙禄堂破碎虚空而去的段子，这和元末明初的武当派祖师张三丰相似，也就是说两位武林高手都是以武入道，并且最终悟道成仙了。这样的故事，菲利普原本是不信的，但是经过了穿越一事。再加上龙虎二气在自个身上产生的作用，菲利普知道这个世界的确有很多不为人所知的隐秘，凡事不能完全以科学的名义去解读。

代玉龙坐在菲利普身边，见他若有所思的样子。便笑呵呵地道：“菲利普，不要想太多。我师傅是一个很慈祥的老人家而已，不要以为练武的人都像我这样五大三粗的，我师傅他老人家是文武双全，博学多才之士。他老人家虽然弟子众多，却并没有一个人能够继承他老人家的拳学。去年。师傅还曾公开登报招收弟子。此前他老人家曾寻天赋慧达者数十年，始终未遇。唯有海桂元师兄天赋尚可。可惜几年前海桂元师兄随张作霖出关时被炸身亡虽然招收条件有三，一是本人酷爱武术，三年之内不准备从事其他事业者，二是要求有大学文化程度，三是面试合格。仅仅一周，报名者已达两千余人，但他老人家仍未寻得一名天赋慧达者。这次听说你一天就入门了，我想他老人家一定是动了爱才之心，甚至有意收你为关门弟子，你可不要拒绝才好！”

菲利普吃惊地道：“啊，代大哥，真有此事？但是我可是一名外国人呀！我知道你们中华武林有一个不成文的规矩，那就是任何精深的武术都是不传外国人的！这可能么？”

白婉柔在一边道：“菲利普，这次师傅是真的动了爱才之念，他老人家说你是千年难得一见的习

武天才，不过一切要等他见过之后才能做出结论。所以你就偷着乐吧，多少人想拜入师傅门下，却不得而入，因为他老人家收徒的要求极严。”

说话间，汽车便在南京西华门头条巷6号停下了，这里便是中央国术馆的所在地。几人下了车，代玉龙便领着几人径直走入了国术馆大门，代玉龙早就是这里的常客了，看门的守卫也知道他是孙禄堂的弟子，便没有询问，就直接让他们进去了。

国术馆从外面看起来并不是想象中那么气派，但是进去之后才发现占地面积不小，穿过几道回廊之后，代玉龙便在一处阁楼停下，还未等他敲门，便从里面传出来一个中气十足的声音：“是玉龙和婉柔到了吧，你们进来便是！”

代玉龙转过身对菲利普道：“菲利普，我师傅就在里，跟我一起进去吧！”说完，代玉龙便轻轻推开了那道门，几个人鱼贯而入。

菲利普刚一进门便发现有一道炯炯有神的目光把自己给盯住了，迎着这道目光看去，只见一名留着花白长须的老者正端坐在一张太师椅上，笑吟吟地看着自己，一边看一边不住地点头，似乎是对自己非常满意。

菲利普连忙走上前去就是躬身一拜，同时大声

道：“菲利普拜见孙老前辈！”

孙禄堂伸手就是一托，同时一道像洪钟一样的声音在菲利普耳边响起，“好，好，好！不必多礼！”这道声音直震得菲利普耳朵发麻，虽然声音不大，却好似有无穷能量，同时一股大力从双臂上传来，自己却是怎么也拜不下去。菲利普心中惊骇道，这位武林第一高手果然名不虚传！

第一百七十五章关门弟子

孙禄堂却是笑呵呵地道：“你便是玉龙和婉柔都极力赞扬的那个西方人吧！不错，果然资质不凡！只是我很好奇的是，你是怎么学会我孙门的龙虎二气的？”

菲利普站到一边，然后不好意思地道：“孙前辈，我也不知道是怎么回事，只是按照代大哥所教授的方法去做罢了。说实话，在这之前我根本就不相信什么内功之类的东西，我是武器设计制造的，只相信科学。不过自从遇到代大哥之后，我开始有些相信，中国武术真的很神奇，以前只是我坐井观天罢了。”

孙禄堂一双有些浑浊的眼睛在菲利普身上再次快速巡弋了一番，突然那双老眼就亮了起来，精光暴射，仿佛看到了什么令他也感到无比震惊的东西。孙禄堂一边抬起手指着菲利普，一边喃喃道：“汝非常人，汝到底是何人？”说到最后，孙禄堂突然提高了音调，如同佛家的狮子吼，震耳欲聋！不要说近前的菲利普，就是站得远一些的代玉龙、白婉柔和安娜都吓了一跳，三人都觉得最后两个字犹如平地惊雷一般在心中响起！

菲利普更是被震得头晕眼花，不明白这孙老前辈这是为什么？只见孙禄堂又叹了口气，道：“菲利普啊，你果然不是常人，用一句话来说叫跳出三界外，不在五行中。你的来历我已知晓，就不细说了。现在我正在寻找一名资质非凡的传人，不过找了几年也没有找到，我的时间只有一年了，没想到在最后的一年遇到了你，这真是天意呀，不知道你可愿意拜入我的门下，学习我孙门最精深的武功？”

菲利普都不知道自己是怎么回事，整个人完全不由自主就跪倒在地，然后大声道：“我愿意！师傅在上，请受弟子一拜！”说完。菲利普便五体投地，行了一个拜师大礼！

现在菲利普也有些纳闷，难道说孙禄堂真是神人？居然已经看出了自己的来历？他所说的“跳出三界外，不在五行中”又指的是什么意思呢？难道说是暗指自己是不属于这个世界的人么？菲利普只记得在《西游记》中。齐天大圣说过“我老孙超出三界外，不在五行中，已不伏他管辖，怎么朦胧，又敢来勾我？”而且孙禄堂竟然真的说自己只能再活一年。原来那个传说也不是编的。而且，刚才孙禄堂的一声大喊，简直让自己神不附体，整个人完

全不受自己的主宰了，这又是怎么回事呢？难道说孙禄堂真的已经由武入道了吗？

不等菲利普想明白这些，孙禄堂就伸手一抬菲利普的手臂，菲利普整个人就不由自主地从地上起来了，此时的他还如同在梦中呢。

代玉龙和白婉柔高兴极了，不但是替他们的师傅高兴，在最后的时刻收到一名满意的关门弟子。同时也替菲利普高兴，能拜入师傅的门下，那是多少人梦寐以求的事情，而菲利普却是被师傅看中了。如此一来，大家就算是师兄妹了，关系又近了一层，特别是白婉柔，心里更是甜蜜蜜的！

代玉龙和白婉柔齐声道："恭喜师傅！"说完，白婉柔便笑吟吟地对菲利普道："菲利普，现在你就是我的师弟了！叫一声师姐来听听？"

菲利普顿时大窘。这怎么好叫得出口呢？代玉龙却在一边起哄道："师弟，你就叫一声又何妨？以后你白师姐也好多关照你不是！"

菲利普看了看一边的孙禄堂，只见这位奇人朝自己点了点头，于是菲利普只得小声地喊道："师姐在上。以后还请多多关照！"

白婉柔这才装出一副师姐的派头来，昂首道："嗯，不错！以后师姐一定罩着你！"

孙禄堂却再次发话了，他沉吟了两声道：“菲利普啊，如今你也是我孙门的人了，只是你这个外国名字却是不太合适。大家叫起来也拗口，不如你自己取一个中国名字吧！”

菲利普想想也是，怎么着自己也得有个中国名字才是，因为自己本来就是中国人，于是他决定还是用原来的名字，想到这里菲利普便恭敬地道：“师傅在上，您一生为国家民族强盛奋斗不息，孙门的形意拳叫国术，就是保家卫国。我现在身为孙门弟子，自然也要效仿您，男儿学武，便应该保家卫国，我想我的中国名字便叫肖卫国，您看怎么样？”

孙禄堂喃喃地念道：“肖卫国，肖卫国，好名字！肖，骨肉相似也。从肉，小声。不似其先，故曰不肖也。这个肖姓，本指的是儿子是从父亲这个本体中延伸出来的肢体，是父亲的股肱手足。希望你能像这个名字一样，承担起我孙门股肱手足的职责来！”

肖卫国（从入孙门开始，菲利普就恢复原来的名字叫做肖卫国了，包括到了欧洲也是，毕竟他这算是回归祖国的怀抱。）躬身道：“是，师傅请放心！我一定谨记师傅的教诲！”

孙禄堂又道："婉柔，现在你是卫国的师姐了，你来给他讲讲我孙门的门规吧！"

白婉柔点了点头，然后站在菲利普的面前，孙禄堂的身边，负手而立道："孙门弟子肖卫国，你可听好了。凡本门弟子必须应秉祖训，以德为先、以孝为基、以信为准、以义为本的原则，勤修武功、不畏强暴、不欺弱小、尊敬师长、尊重他人，要成为一个热爱国家、热爱家庭、热爱人民、谦虚谨慎、不狂妄自大、乐于助人的习武练功之人。已拜师入门的弟子如违反本门规，情节严重者将被逐出师门，并通告武术各界。本门弟子可以学习他门武功，但若学会它门武功不再将本门武功为主课，并代表他门派与团体参加比赛者将被逐出师门！一日拜师终身为弟子，入门弟子不论在本地在外地，都要经常与师父多多联系，若多时与多年不与师父联系与通信者，按自行跳出门墙为例！师承谱将删除他的名字。你一定好记好，一旦违反门规，不论你是不是师傅的关门弟子，都将爱到严厉处罚。"

孙禄堂高兴地道："祖师爷留下的精妙武艺，总算是可以传下去了！如此，我也可以放心接受神仙接引。卫国啊，你如今已是我的关门弟子了，不过我们中华武林拜师是很有讲究的，需要举行一次

正式的拜师仪式，这个仪式我想就在三天后举办，你看有没有问题？”

第一百七十六章拜师仪式

肖卫国想了想道："全凭师父安排！我这里完全没有问题。只是，我应该做些什么呢？"

孙禄堂呵呵笑道："关于拜师仪式的程序，你师兄师姐会教你的。夫习拳艺者，对己者十之七八，对人者，仅十之二三耳。拳艺之道，深无止境。得其浅者，一人敌，得其深者，何尝不万人敌耶！习拳固宜虚心，谦谨，非多历年所熟复而无间断，未足以致极境。能致极境者，一由于虚习，一由于恒心，设辄作辄止，安能望其深造耶！练形意者勿求速效，勿生厌烦之心，务要有恒，作为自己一生始终修身之功课，不管效验不效验，如此练去，功夫自然而成。道法自然一气游，空空寂寂最难求，和来万法皆无用，身体本应似水流。这是我送你的一句真言，可要时刻谨记于心，能不能悟，就在这二十八个字里面。"

肖卫国恭声道："是，师父！"

孙禄堂又道："好了，你们都回去吧！一切等拜师仪式之后再说！"

拜别了孙禄堂，肖卫国到现在都感觉像是在做梦。也不知道自己是怎么的，到了师父孙禄堂面

前，仿佛完全不受控制地就拜师了，仿佛师父一双慧眼可以看穿自己的一切。现在自己又恢复了原来的名字，还成为了中华武术界大神的传人，这可以说是到中国来的意外收获吧！

出了中央国术馆，代玉龙和白婉柔都是兴奋不已，多了这层同门的关系，就连说话都感觉不那么拘束了。不过一边的安娜却是一直很纳闷，完全看不懂他们是在干什么，趁着坐车回酒店的机会，白婉柔就把刚才的事情来龙去脉向安娜说了。

安娜听完之后也是高兴，因为菲利普一拜入孙门，又取了中国名字，就意味着他将来必须得经常回中国参加孙门的一些活动。这样两人又可以多见几次面了，哦不，是三个人，还有一个白婉柔！虽然安娜不知道中国武术到底有什么用，在她的想象中大概是和西洋拳击差不多的东西吧，现在的肖卫国学了也没坏处啊。所以安娜便高兴地对肖卫国道："菲利普，哦不。是肖卫国，你可得好好学啊！将来我还需要你来保护呢！"

肖卫国和代玉龙还有白婉柔听到安娜说到肖卫国三个字的时候。连舌头都打不转，都忍不住笑了起来，这一改了名字，几个人都有些不习惯。

肖卫国笑吟吟地对安娜道："安娜，其实你也

可以学啊！婉柔就是一位形意拳高手，你现在要长期驻扎在中国了，完全可以跟她学拳。学会了形意拳，不但能够强身健体，也能在遇到生命威胁的时候进行反击。”

安娜兴奋地点了点头道：“肖卫国。我相信你！我就跟婉柔学！”

代玉龙忽然道：“对了，师弟啊，我还是先给你说说咱们孙门的拜师仪式吧，你也好有个准备。咱们中国，乃文明古国，礼仪之邦，尊师重道是传统之美德。武术。源远流长，博大精深，是中国优秀的传统文化之一，千百年来，师徒相授一直是武术最主要的传承形式，因此。武术界尤其是传统武术界，特别强调师徒名分，讲究尊师礼节，注重拜师礼仪，通常只有通过拜师入门，才能被视为为老师真正的学生，拜过师的学生一般称为入室弟子。没有拜师的学生则只能称为记名弟子。所以，不论是老师，还是学生，都把拜师仪式看作是一件非常隆重和严肃的事情。”

代玉龙停顿了一下，又继续道：“咱们形意门这一脉，更是源自岳武穆，系明末清初姬际可祖师所创；姬际可传曹继武，传戴龙邦，传李洛能，传郭云深、刘奇兰等及山西宋世荣、车般斋等祖师，

而我孙门形意拳则是师父孙禄堂先生学自郭云深祖师。形意拳传流年代久远，其内容系统完整，动作千变万化，胆、力、势、变、识、巧、攻、防，使其技能变得复杂。然而，临场一击，脱困之声，又好似简单快捷，但从外观来看，形意拳简单易学，但要真正达到出神入化之境界，须经长久的磨练。拜师讲求一个缘份，得识老师并从老师学艺是第一步。学生在得识老师或从学一段时间后，可以自己真诚地提出来或者由门内人代为转达拜师的请求，老师在正式收徒前，一般要对学生经过严格的选拔和较长时间的考察，以决定是否择其为徒。”

“不过，师弟你是个例外，谁让你资质超越我辈太多呢！举行拜师仪式，首先要选择一个良辰吉日，举行仪式时，参加者除了老师和拜师者，主要是门内叩头弟子。一般程序是：第一，挂师祖画像，摆香案，由老师向师祖和师爷上香，以示本门香火兴旺，传承有人；第二，老师在上座，拜师学生跪于老师面前，听司仪介绍拜师学生的情况；第四，拜师学生为老师递上事先准备好的盖碗茶，名为改口茶，以示从今以后改称师父；第五，拜师学生递上红包多少不限，必须得有，以图吉利，老师送拜师学生礼物，如资料书籍，练功器物等，并赠

语加勉；第六，与老师单独合影，然后全体合影；第七，以老师的名义请在场的全体参加宴会。”

“一旦举行完拜师仪式，就等于入师，就要遵循一日为师，终身为父的武林规矩。老师对待爱徒要像对待自己的亲生儿子一样，精心传授技艺，弟子要把老师当作自己的父亲一样来尊重和侍奉，称老师的妻子为师母，平时要尊敬老师，老师家里有什么事情需要帮忙，要主动去做，每到传统节日要带上礼品慰问老师。弟子如果取得了什么成绩都要向老师汇报、送礼，表示自己没有忘记老师的栽培之恩，这叫报师。”代玉龙一口气把整个拜师的仪式说完，还好肖卫国现在的记忆力超级强悍，基本上把仪式的要点都记住了。

肖卫国也没有想到这个拜师仪式如此复杂，而且自己现在是师父的关门弟子，想必只要是在南京的武术界大佬都要来吧？李景林、王子平、杨澄甫、李书文、尚云祥、杜心武等等武林高手不知道有几人会出现在仪式现场，还真是值得期待呢！

第一百七十七章三体式

白婉柔用一副老气横秋的口吻道：“师弟，这拜师仪式可马虎不得。当然，我们会替你操办这一切，不过你却需要准备一个大大的红包给师父哦！还有，前来祝贺的武林前辈肯定不少，这些人的红包也是少不得的。这回你得大出血了，嘿嘿！”

肖卫国哈哈笑道：“好，没有问题！见红有喜嘛！我想马上就会好事不断的。”

白婉柔嘻嘻笑道：“那，还有我和代师兄，你也得准备个大大的红包哦！”

肖卫国呵呵笑道：“那是一定的，师姐和师兄都是我的引路人嘛，况且师兄还教我龙虎二气，让我受益匪浅。师姐，你也得教点什么才行哦！”

白婉柔看了看身边的安娜，笑道：“好啊，等会到了酒店，我就教你和安娜一起练习咱们形意拳的入门功法，三体式！咱们形意拳有桩功两种，包括浑圆桩和三体式，浑圆桩适合体弱者，三体式对技击有利，二者互补。谈起形意拳，行家里手都知道是万变不离三体式。三体式是进形意拳大门的总机关，三体式站不好、练不对则永远也进不了形意拳之大门。”

说话间，车子又回到了酒店大门口。

白婉柔伸了个懒腰道："好了，不多说了。咱们回房再说，都下车吧！"

到了酒店二楼，肖卫国的房间，代玉龙就笑呵呵地看着白婉柔代师授艺。现在他们师兄妹两个，一个人传授了龙虎二气给肖卫国，一个就要传授三体式给肖卫国，顺带还有一个安娜。现在代玉龙也很期待，肖卫国修习龙虎二气，进展速度超乎常人，不知道在站三体式的时候，是不是也会超乎想象呢？

白婉柔负手而立，就在肖卫国和安娜面前来回走着，一边认真地讲道："众多内家拳中。练内劲的方法各不相同，形意拳的入门法决是三体式。内劲也是由苦练三体式日积月累而来。形意拳术有三层道理，有三步功夫，有三种练法。三层道理分别是练精化气、练气化神、练神还虚。三步功夫分别是易骨。练之以筑其基，以壮其体，骨体坚如铁石，而形式气质，威严状似泰山。易筋。练之以腾其膜，以长其筋，其劲纵横联络，生长而无穷也。洗髓，练之以清虚其内，以轻松其体，内中清虚之象，神气运用，圆活无滞身体动转，其轻如羽。对应的三种练法和境界便是明劲、暗劲和化劲。"

说到这里。白婉柔便停下脚步，负手站在肖卫国面前不到一尺远的地方，一阵幽香直扑肖卫国的鼻孔。白婉柔仰着头，看着肖卫国的眼睛道：“下面我就要说三体式的练法，师弟，你可要记好了。讲完之后，我会先给你展示一下三体式的练法，然后你现照我做的去做，明白吗？”

肖卫国看着咫尺之遥一张宜喜宜嗔的俏脸，还有不时传来的幽香。心里一阵狂跳，顿时脸红耳涨地道：“好，我一定认真学！”

白婉柔仍旧站在那里不动，吐气如兰道：“先说姿势。三体式有五五步三体式和三七步三体式，但是我们孙门只练三七步。三七步站立，前三后七，前脚内侧和后脚跟在一条直线上，前脚尖稍向内，后脚与前脚成45度。前手与肩同高。手指半开半屈，呈虎爪状，后手与肚脐平行，形状同前手。前臂不伸直，后肘贴身。舌顶上腭，口唇虚合，下颌微收，头上要有前顶之意。再说呼吸，自然呼吸，放松不憋气，如果你气喘，说明你错了，休息一下，再练习。再说意念，用意念放松和收紧肌肉，体验形意拳的整体力。前后手之间，前后膝之间，前手和后膝，头和前脚之间假想有个橡皮筋，在意念作用下，肌肉放松和收紧，同时双膝内扣，

后脚趾抓地，收紧肌肉时，意念前手向前向下，后手向后向下，外形可以不动或微动头上要有前顶之意。这前三后七的三体式要站出八个字来，即一顶、二扣、三圆、四敏、五抱、六垂、七曲、八挺。”

说到这里，白婉柔便在肖卫国面前开始站起三体式来，一边站一边解释道：“顶有三顶，头向上顶，才能提起精神，有冲天之雄姿。头是周身之统帅，头上顶，则后三关尾闾、夹脊，五枕才能通畅，肾气才能上达泥丸。手掌外顶，如有推山之劲，则使气贯周身，劲力以达四肢。舌要顶能导上升之肾，下行压于丹田、以固命本。扣有三扣，两肩要扣，使前胸含收，后背撑圆，气等动力以达肘部。手背、脚背要扣，使劲力到手指；脚背要扣，五趾抓地，脚跟前蹬，使脚下力合，如房探之八居丁，牙齿要扣，使筋骨紧缩。……”

等到白婉柔把三体式的八字解释完，肖卫国这才明白，八个字都是三个要点，也难怪叫做三体式了。

白婉柔又道：“师弟，现在你可以体验一下三体式的厉害，这样吧，我就以三体式站在这里，任由你来推拉都可以，如果你推动了就算你赢了，你

再也不用喊我师姐，怎么样？”

肖卫国点了点头道：“好啊，我也想看看师姐的厉害！”

肖卫国趁着说话的功夫，白婉柔不注意之时，一把就抓住了她的香肩，然后用力猛拉，他就不相信以他的力量会拉不动，毕竟肖卫国现在这副身体强壮无比，而且又学会了龙虎二气，力量大增，寻常大汉只怕他一推就得跌出几米外。不过肖卫国失望了，无论他用多大力量，面前的白婉柔却始终不倒，面红耳涨的肖卫国只得放弃，把手松开，缩了回来。

安娜在一边看得咯咯地笑了起来，她掩着嘴道：“肖卫国，你也太逊了吧，连婉柔姐都拉不动！”

肖卫国挠了挠头，纳闷道：“这是怎么回事，我觉得自己的力量已经够大了，怎么连师姐都拉不动？”

白婉柔刚才也是感受到了肖卫国的强大力量，只是差一点她就得被拉进肖卫国的怀抱，所以她当时既紧张又激动，甚至现在还有一点小小的失望。师弟你怎么不再加把劲儿呢，白婉柔心中暗道。

白婉柔这时也顾不得自己也面色潮红了，她伸

手拂了拂额头上的秀发，掩饰了刚才的失态，其实现在她的肩膀也被肖卫国抓得痛疼不已，不过却不得不装作一副若无其事的样子，继续负手道：“怎么样，师弟，见识到三体式的神奇吧？若是换了师兄，只怕是五个你，都不一定拉得动。这个三体式，如果站得一般人推不动，拉不动，抬不起前胳膊，拉不开下面紧贴腹间的胳膊，前胳膊如有数百斤重，身体如有五、六百斤重，也就算初入门径了！”

　　肖卫国惊讶地道：“什么，那样还只是初入门径？”

第一百七十八章武学奇才

白婉柔呵呵笑道：“对！如果练到师父那等境界，也就是抱丹的境界，甚至可说达到破碎虚空，可以见神的境界。即使是师兄那样的化劲高手，也不能靠近师父，因为任何人一靠近，师父就可以立生反应，而触者就如遭电击。”

肖卫国忍不住惊呼起来：“啊！如此厉害，那岂不是连枪炮也不能伤到他老人家分毫了？”

代玉龙在一边接道：“师弟，形意拳练到至高的境界，的确是枪炮难伤。先不说到了师父那等境界。就是我这样的化劲高手，如遇威胁，武者的第六感就会提前感应到，这样能够提前躲避枪炮，即使是被枪炮的子弹或破片击中，身体上的肌肉也会在击中的一瞬间猛然收缩，由于形意高手的肌肉筋膜都已练得如同牛筋一般坚韧，所以说即使中弹也不会有什么危险，甚至能够将子弹自动挤出来。所以师弟啊，你就好好练吧，你的天赋比我们都要高得多，将来达到师父的境界也不是不可能！”

白婉柔也眯着眼睛道：“师弟，我很看好你哦！不过，现在该轮到你站三体式了，刚才的方法我已经教过你了，你就按我刚才所站的姿势，站给

我看看。”

肖卫国点了点头道：“好的，那我站多久呢？”

白婉柔反问道：“那你觉得自己能站多久？”

肖卫国想了想道：“就这种姿势，应该一两个小时没有问题吧！就算是站马步，我也能站半个小时的。”想想也是，这个三体式不就跟拳击手格斗时的姿势差不多吗？

白婉柔呵呵笑道：“反正我现在都只能站半个小时，不过师弟你的天赋远远超过我们，也许有奇迹发生也不一定，我们就拭目以待喽！”

想来容易，做起来难！肖卫国原来以为这三体式应该是很简单的事情，不就是站吗？没想到这一站，他才感觉到其中的奥秘。刚开始还不觉得什么。只是过了五分钟之后，便感觉后腿的压力越来越大，当然他的三体式的重心并不是落在后腿上，那样就是重心偏右或偏左人往一边倒了。很多初练的都容易这样，不过肖卫国却是无巧不巧地达到了要求。

整个身体重心坐在后腿跟那个平面前后脚之间的中心点，这才是准确的重心位置，不偏不倚就是这个意思。当练习者坐准这个中心点的时候，前后

脚完全胯部抽紧。身体垂线完全拉直，练习者的身体里就会有奇妙的变化，练习者会瞬间后腿发热有热流直接从脚底冲到脑门，那就是找对重心点了。孙存周说过一句，对于初学者，不用谈什么气啊意啊神啊，能领略这个重心把握好这个重心，那就是内力了。

白婉柔在一边拍打了一下肖卫国的胯部，纠正了一下他的姿势，然后道："站桩重要的是姿势一定要准确。注意腹部的感觉，也就是气沉丹田。注意一定要三尖相照，整个身体要正，不要歪斜，但要有身体向前冲的意念，但形是向后坐。前后手都要有撑劲，不能一味的松，但不是说要用犟劲，身体要三折，其它塌腰、顶头、蹬足、开胸、实腹俱不可用拙力。尤不可强制呼吸而运气，内家拳之拳乃用后天之形，也就是姿势之正确，养先天之气。注意这个养字，所谓尚气者无力，养气则纯刚是也。"

白婉柔又围着肖卫国身体转了一圈，发现他似乎已经融入到桩意当中，便接着道："注意谷道上提，沉肩坠肘。意守丹田。谷道上提就是肛门要有上提之劲，把下肢的劲以丹田为轴心提起来，上提之劲一提丹田就充盈了。并且上提后，双足即有提

起来的感觉而脚心自然含空，有向上之力。沉肩坠肘是为了把头顶的挺拔之力有下拉之力，避免气血惯头，这样顶心就有了缩力，同时肩下沉带动手心有上拎内缩之力，这与下肢，顶心同归丹田，这就是所谓的谷道上提，三心要并，此乃拳学之密，增进内劲之要啊！”

代玉龙也是大惊，因为现在的肖卫国，表情甚是奇怪，只见他双目微闭，一个三体式也极为标准，同时他体内似乎发生了什么变化，从肖卫国的面上看起来就是他一会儿若有所悟的样子，一会儿又是在思索的样子，一会又变成了副欣喜的表情。当然，他知道这个时候绝对不能去打扰，因为人在进入三体式桩功的状态时，如果被外界突然扰乱，就有可能走火，轻则昏迷不醒，重则丹田内劲沿着经脉乱窜，导致经脉永久性受损，甚至再不能练武。

五分钟过去了，十分钟又过去了，三十分钟也很快过去了，直到将近一个小时过去，白婉柔和代玉龙还有安娜都等得有些不耐烦，却又不能离开也不能打扰的时候，肖卫国总算睁开了双目，霍霍生光。

看到代玉龙他们三人都一脸惊讶地望着自己，

肖卫国纳闷道：“婉柔，你们都这样看着我做什么？难道我哪里又没有做对吗？”

白婉柔双唇颤抖着道：“奇才，真是武学奇才呀！师弟，你知道吗？刚才你站了多久？”

肖卫国纳闷道：“啊，师姐，这个我还真没注意！只是一心去体味三体式的奥妙了，也不知道站了多久？有没有半个小时？”

白婉柔惊讶道：“什么，你自己不知道呀！你这一站就是一个小时，差点没把我们都闷坏了！我们还以为你要一直站下去呢！要知道你师姐我现在都只能站半个小时，就会感觉承受不了。到了极限，后腿就热、涨、酸、痛、麻得忍不住了，如同给自己上了刑具一样的难受。那种滋味怎么样？”

肖卫国摇了摇头道：“我没有感觉到你说的那种滋味呀！虽然刚开始是有一点难受，但是后来我都去感受自己每一寸的脊椎骨，从头到身，然后到尾。然后小腹就开始发热，有一种胀满的感觉，等到小腹的热气游走全身，就好像身处于温泉当中，感觉很舒服啊！哪里有什么上了开具一样的感受？”

代玉龙听完肖卫国的叙述，大惊道：“什么？师弟你竟然练出了三体式的内劲？这太不可思议

了！你知道三体式要出内劲，需要多长时间吗？少则数月，多则七八年，甚至很多人一生都没有练出来啊！你这才一个小时就出来了，了不得！绝对是武术界几百年不出的武学奇才呀！”

第一百七十九章武林名宿毕至

白婉柔和代玉龙都带着震惊回去了，留下一脸茫然的安娜，略有些兴奋的肖卫国。安娜抓住肖卫国的手臂道：“肖，你真的要拜那老头为师啊？”

肖卫国点了点头道：“嗯，安娜呀，在中国做生意，没有一点关系是不行滴！我的师父孙禄堂先生，他的门人子弟众多，而且很多都是军政界的大人物，比如说代大哥和婉柔，他们的背后都是大家族，我们的龙魂兵工中国分部需要他们的支持！而且，现在我的确感觉到中国武术的厉害，我的师父甚至真的有可能连枪弹都伤害不了！所以，安娜你今后可以跟婉柔多学习一下孙门形意拳，这个学会了只有好处，没有坏处的！”

安娜连连点头道：“肖，我都听你的！形意拳真有那么厉害么？”

肖卫国哈哈笑道：“安娜，你可以推下我试试，看看你能不能推得动！”

安娜白了他一眼道：“哼，你的块头那么大，我怎么推得动？我想在咱们跟中国方面把合同签署之后，去青岛看看父亲和母亲，已经两年都没见过他们了！你跟我一起去吧！”

肖卫国摸了摸鼻子道："好吧。只是不知道未来的岳父岳母认不认我这个毛脚女婿呀！"

安娜跺了跺脚，哼道："不跟你说了，我回房休息去，明天婉柔还约我去游名胜古迹呢！"说完，安娜便转身离开了肖卫国的房间。

肖卫国苦笑着自语道："压力山大呀！"

三天后，孙禄堂收徒的消息早就传遍了南京武术界，除了那些知名武林人士收到了请帖外，就连那些普通的武林中人都忍不住好奇，来到了孙禄堂在南京的住所，把整个小小的宅院里里外外都围得水泄不通。要知道孙禄堂在当今武术界地位之高，并且传说他一直想要寻找一名天赋慧达的弟子却遍寻不着，现在忽然宣布他要收关门弟子了，所有的武林中人都非常好奇，到底是什么人入了孙禄堂先生的法眼？

肖卫国和安娜早早地就来到了孙禄堂的住所。今天来的都是武林中人，特别是几位在南京的武林大家都来了，其中有李书文、王子平、杨澄甫等宗师级人物呢！当然，肖卫国这次也准备了好些个红包，这些宗师级人物也是要散红包的，图的就是个大吉大利。最大的一个红包是给师父孙禄堂的，肖卫国在里面包了一千美元。这个数目在此时的中国

算是一笔巨款了。自然，在没有拿出来之前。连孙禄堂都不知道。

这次拜师仪式的主持人就由代玉龙担任了，毕竟他算得上是肖卫国的引荐人，如果不是他，肖卫国自然不可能拜在孙禄堂门下。

一切都早已准备就绪，拜师仪式再过十来分钟就要开始，这个开始的时间也是挑选过的，就在上午十点整。孙禄堂就端坐在堂屋正中间的太师椅上，其余几名武林名宿分别坐在他的左右首，现在肖卫国还在里屋没出来。几位武林名宿也是非常好奇，孙禄堂在古稀之年收的这名关门弟子到底是何许人也，从他的脸上可以看出，对这名即将拜师的弟子是说不出的满意，甚至隐隐带有一种自豪的表情。

现在离十点还有十来分钟，坐在孙禄堂旁边的李书文就趁着机会好奇地问道："孙师兄，你这名弟子到底是什么人？我看你似乎还从来没有如此满意过。"

孙禄堂捋了捋花白的长须。呵呵笑道："我这名弟子，自然是天赋异于常人的武学奇才，说来你们也许都不会相信！呵呵，其实连我都有些不信，如果不是亲眼所见，我是不太相信有人在武学的天

赋上比我高出很多倍的。我这名弟子。修习我孙门的龙虎二气，只用了一天就进入了伐毛的境界，而后练习形意三体式，又只用了一小时，便学会了并能够一次站到一小时而若无其事，这样的天才我怎么会不满意呢！”

　　此言一出，李书文和王子平等人都是大惊。王子平瞪大的眼睛道：“啊，世间竟然还有这样的武学天才，怎么没让我等遇到呢？唉，孙先生你可是捡了大便宜了！”

　　李书文问道：“孙师兄，你这名弟子是哪里人？年纪多大？”

　　孙禄堂又是捋须笑道：“师弟，马上你不就可以见到了么，何必着急呢？”

　　时间终于到了十点整，代玉龙虎步龙行地走到孙禄堂旁边，弯着腰恭声道：“师父，吉时已到，仪式可否开始？”

　　孙禄堂并不说话，只是微微点了点头。

　　代玉龙这时才直起虎躯来，面对着门里门外数百观众大声道：“吉时已到，今有形意孙门弟子拜入门墙，请孙门全体弟子行抱拳礼！今天到场的嘉宾有我中华武林名宿神枪李书文、神力千斤王王子平、太极名家杨澄甫……在此，我代表形意孙门向

到场的嘉宾表示衷心感谢！”

说完，代玉龙便面向嘉宾们行了一个大礼，然后才继续大声道：“下面请孙门弟子上前挂我形意拳姬可祖师像！摆香案，上香！”

等到祖师爷画像挂上，孙禄堂带领弟子上香叩首之后，这就轮到肖卫国出场了。

只见他大步从里屋走了出来，双手捧着一张拜师帖，径直走到孙禄堂面前，然后双腿一曲就跪了下去。数百观众尽皆骇然，没有任何一个人想到，孙禄堂收的这名关门弟子竟然会是一个洋人！人群里不由得发出一阵阵惊呼，武林名宿们也是面面相觑，这也太出乎意料了吧？一代武神竟然收了一名西洋人做关门弟子，这简直要颠覆所有人的正常思维了！洋人来学中华武术的不是没有，但那些洋人都只能是外门弟子，还真没有洋人成为亲传弟子的先例！

于是所有人都对眼前这名出人意料的洋弟子开始好奇起来，他究竟是靠什么获得一代武神的认可呢？这个洋弟子又是哪里人？不过答案很快就要揭晓，因为接下来的程序就是主持人介绍拜师的学生情况。

第一百八十章列入门墙

代玉龙站在一边大声念道：“今有西洋瑞典王国人士，中文名肖卫国者，拜入我形意孙门门下，此乃我孙门之幸，形意之幸！中华武术扬威四海，引得西洋人士尽皆来华学习，从此可让中华武术发扬光大。肖卫国，现年二十四岁，原为西洋德意志国克虏伯家族子弟，名菲利普克虏伯，少年时供职于克虏伯兵工厂，后入瑞典王国创立龙魂兵工联合体，为该组织理事长。现又携该组织与我中华合作成立兵工厂，助我国兵工事业之发展！今拜入我孙门，成为我师孙禄堂关门弟子，还望武林各界人士多多照拂！”

介绍完肖卫国的情况，代玉龙又大声喊道：“肖卫国准备行叩首大礼！一叩首！二叩首！三叩首！”

肖卫国按照事先安排的，将拜师贴举过头顶，双手向孙禄堂呈上，并向其行三叩首大礼；然后又从一边的师兄手中的盘子中端起一碗事先准备好的盖碗茶为师父递上，跟着道：“师父，请用茶！”

孙禄堂端起茶碗轻轻喝了一口，笑道：“好，好，好！从今天开始，你便是我孙门弟子了，为师

有一物送与你，望你好自珍藏！”

说完，孙禄堂便从身边拿起一本发黄的线装书，递到肖卫国的手中道：“卫国啊，这本书是为师这一身武功的精华所在，形意拳的至高真理都在里面。但是能不能领悟，就看你自己的了。俗话说得好，这武术的真谛，只可意会而不可言传。当然，入门的功夫就由你师兄和师姐代师授艺便了，等你略有小成的时候，便来找我！”

肖卫国双手接过了这本发黄的线装书，只见封面上是师父手书的几个苍劲大字：武道真解！

一边的几十名孙门弟子却是看得两眼放光，不少人都露出一种羡慕的神情。的确，他们都知道这本书一定是师父这一生习武的总结。到现在为止还没有一名弟子得到过。看来师父对眼前这个洋师弟非常看重啊，否则怎么可能一拜师就传授如此精妙的秘籍！

肖卫国把这本书收入怀中，同进也从兜里把早就准备好的红包拿了出来，恭敬地递到孙禄堂面前。口中唱道：“师父在上，弟子谨遵教诲！弟子今有薄礼送上，请师父笑纳！ ”

孙禄堂根本不用看，就已经用六识感知到了红包里有一大叠钱，虽然他并不在意弟子送多少红

包。但是见到肖卫国如此真诚，倒是会心一笑，然后淡然接过红包，把它放在身边的桌子上。

孙禄堂点头道："好，卫国啊，你这一点很好，知道尊师重道！这礼我就收下了。你且站起来说话吧！"

代玉龙一边大声唱道："礼成！下面请师徒合影留念！"

肖卫国这才走到师父身边，一老一少就这样对准了前面的镜头，随着闪光灯一闪，咔嚓一声。整个画面就定格了！

接下来又是孙门所有弟子和师父一起合影留念，然后再是孙禄堂、肖卫国和嘉宾合影留念！这样一番下来，总算是把整个流程走完了。最后就是大家一起去不远处的留芳楼酒家赴宴。

肖卫国出钱在这里摆了五十桌流水席，凡是前来祝贺的武林人士都受邀赴宴，并且每人还发一个红包。当然，这个红包只是一个象征意义的数目，里装12元华币，象征着月月发财。

有免费的午餐可以享用，还有红包可拿，这些武林人士自然是非常高兴。这样的盛况百年难遇啊。最重要是，当今武林名宿来了好几位，此外还有不少名气也不差高手，如果能够借机接近这些高

手。或许还有被高人收为徒弟的机会，所以这些武林人士没有一个离开的，全部都涌入了留芳楼酒家，一下子就把这家酒楼挤得满满当当的，热闹非凡。

中午十二点，就正式开席了。今天可说是整个南京甚至江南武术界的一场盛大聚会。肖卫国自然是和师父孙禄堂，武林名宿李书文等人在特设的包间了，此外，代玉龙和白婉柔还有安娜也是少不了的。至于孙门的其他弟子，都坐到外间去了。

孙禄堂笑呵呵地坐在首位，他的两边就是李书文等武林名宿，肖卫国和代玉龙他们自然是敬陪末座了。

菜已上得差不多，孙禄堂站起来缓缓道："今天老朽要感谢在座的诸位武林同道参加我孙门的收徒仪式，来，大家先干了这一杯，咱们再慢慢叙话！"

说罢，孙禄堂便拿起手中的小瓷杯，一仰头喝干了，然后道："我先干为敬！"

其余的人也跟着把自己杯中的白酒给喝掉了。

孙禄堂又接着道："卫国啊，今天在座的可都是我中华武术界的高人，武林中人讲究辈份，他们也可算是我的同辈师兄弟，我先给你介绍介绍，免

得你将来见了还不认得。坐在我身边的这位，就是江湖人称神枪的李书文前辈！你且给李书文师叔敬上一杯，也算结个缘。”

肖卫国连忙拿起一瓶五粮液，走到李书文身边给他倒满，然后自己也倒了一杯。肖卫国这才恭声道：“李师叔，卫国敬您一杯，望您今后多多照拂！我先干为敬！”说完，肖卫国便仰头一饮而尽！

李书文连忙道：“不必多礼！我和你师父关系甚好，今后有什么事尽管来找我，只要我李书文在一天，就一定帮你！”

接下来，肖卫国又一一给其他几名武林名宿敬了酒，这些人对肖卫国这名洋弟子也是非常满意，因为肖卫国对他们不但恭敬有加，还送上一个大大的红包，这样懂礼节的洋人可不多见。因为他们见过的洋人哪个不是鼻孔朝天，完全看不起中国人，当然也包括他们这些武林中人，而肖卫国虽然是一家国际大公司的老板，而且到中国来投资，就是中国政府的贵客了，却没有那些洋人的架子，这怎么能不让他们既满意又羡慕呢！

人人都夸孙禄堂收了个好弟子，不但天赋非常，而且又懂礼节，将来前途必须不可限量，所以

这些武林名宿也是想要跟肖卫国搞好关系，说不得将来肖卫国就会成为继孙禄堂之后的第二代武神。

第一百八十一章好消息传来

拜师仪式过去了三天，终于从军政部传来消息，南京政府同意了合作协议的草案，对于肖卫国提出的在重庆建设龙魂飞机制造中国有限公司，也没有驳回，所有的条款都没有更改，全部照谈判结果来。

当白婉柔兴冲冲地跑到酒店要把这个消息告诉肖卫国和安娜时，肖卫国和安娜正在练前几天学会的三体式。当然，安娜在练武方面并没有什么天赋，所以她只能站一个两三分钟就受不了，所以她就只能站在一边看肖卫国练习。这一看就看了大半个小时，看得她直打呵欠。

还好这时白婉柔来敲门了，她一边敲门一边喊道：“卫国，快开门，好消息来了！”

安娜虽然没听懂白婉柔喊什么话，却是听出了是她的声音，于是她连忙把门给开了，看到是白婉柔一脸兴奋地站在门口，安娜便将白婉柔让了进来，一边问道：“白姐姐，什么事情这么高兴呢？”

白婉柔一边往里面走，一边道：“安娜，我们递上去的合作协议草案已经获得行政院的批复了。

这不是一个天大的好消息吗？”

安娜闻言惊喜地道：“啊！白姐姐，这是真的吗？那太好了，这两天我们都等得有些着急了，我还怕这伯事情办不成呢！”

白婉柔看到肖卫国正以三体式的姿势站在屋子中间，又仿佛老僧入定，对旁边的一切充耳不闻，便转过头好奇地问道：“安娜，卫国练了多久了？”

安娜哼了一声道：“他这一站就是快一个小时了，我一个人就在这里看他练，太无聊了！”

白婉柔呵呵地笑道：“安娜，卫国站得越久，说明他练得越好，功力越来越精进，这是好事啊！难道这两天你没有跟着他一起练么？”

安娜苦笑道：“白姐姐，我根本不是这块料啊。站个两三分钟我就觉得双腿像灌了铅似的，再也站不下去了。也不知道卫国他是怎么受得了！”

白婉柔优雅地拂了拂额际的秀发，微笑道：“安娜，这是卫国他也不懂啊！他学的三体式。是我孙门最精深的三体式练法，属于三七步三体式。凡练形意拳者都知道，三体式是进形意拳大门的总机关，三体式站不好、练不对则永远也进不了形意拳之大门。三体式有五五步三体式和三七步

三体式，练五五步双重腿的依然占练形意拳人数的大多数。关键还是五五步易而三七步难练习。卫国他天赋异于常人，所以一开始就练三七步，也完全没有问题。但是安娜你就不同了，所以今天还是由我来教你五五步三体式吧，这个练法就不那么难了。你就可以循序渐进，慢慢练下去，从几分钟一直练到半小时甚至更长，功力也就长进了。”

　　安娜好奇地道：“白姐姐，练这个形意拳真的就那么好吗？”

　　白婉柔点点头道：“安娜，姐姐怎么会骗你！你看看卫国现在的变化不就知道了吗？形意拳作为一种古老的传统拳术。不仅具有很高的技击价值；同时，在促进人体健康、协调人体身心发展方面亦有着自身独特的功效。形意拳动作中正不倚，打法可刚可柔，不分男女老幼，不分体质强弱均宜练习。而形意拳的境界划分为三个境界，分别是明劲、暗劲和化劲，当然在化劲之上还有更高的境界，不过那都是像我师父那样的高人才知道的了，也就是他老人家所说的，拳术至练虚合道。是将真意化到至虚至无之境，不动之时，内中寂然，空虚无一动其心。至于忽然有不测之事，虽不见不闻而能觉而避之。也就是说能够预知灾祸，并且躲

避。”

安娜惊讶地道：“啊，这么厉害？那白姐姐你到了什么境界？”

白婉柔不好意思地笑了笑道：“姐姐资质不行，而且又疏于练习，所以练了十来年也只不过到了明劲中段。像代师兄就已经练到了化境。寻常练家子数十个也近不了身。而我这样的，就最多只能对付十来个普通壮汉了。”

安娜闻言兴奋地点了点头道：“好啊！白姐姐你太厉害了，我要跟你学！”

白婉柔看了看一边的肖卫国，只见他还沉浸在一种玄妙的境界里，大概一时半会儿还不会收功，便对安娜道：“好，安娜，你跟着我的姿势一起做！现在我教你的，是一种活步三体式！传统的三体式由于站桩时要求双腿双臂似直非直，似曲非曲，日久天长，随着功力精进，肘膝部位已成定型，结果双臂双腿既不能伸展，也不易弯回，纵然举手投足合乎要求，可肢体已废。而且年愈老，其弊愈甚，既不美观，又影响生活起居。咱们女子不追求功夫有多高，只是强身健体就没必要把身体练走形了。”

白婉柔一边做一边道：“身体直立、两臂自然

下垂，头正项直，两脚尖外展，脚跟靠拢成立正姿势，眼向前平视。”

“右脚向前进半步，左脚随即跟进半步，两脚尖向前，平行站立，脚距与肩同宽；同时两臂屈肘向外，向上运行至两掌与肩同高时，两臂屈肘内旋，两掌经肩前向下按掌至小腹前，两掌掌心向下，十指相对，两肘微屈，目视左前方。”

“重心移左脚，左膝微屈，右脚向右侧撤步，前脚掌点地，脚跟提起；同时身体左转约90度，两掌由腹前向左侧前伸，臂微屈，右手掌心向上，左手掌心向下，目视两手。”

“上动不停，重心落于右腿，左腿回收半步，脚尖虚点地面；同时两掌回收至小腹前，掌心向上，两前臂紧靠腹部的两侧，右腿微屈，眼向前平视。”

“左脚向前进一步，两腿膝部微屈，重心略偏于右腿；同时两掌上提至胸前，臂内旋使掌向内翻转向下，左掌向前劈出，肘微屈，掌心向前下方，五指自然分开，掌心内函，掌指高与肩齐。右掌落于腹前，拇指根节紧靠肚脐处。手腕向下塌劲，眼看左手食指。”

等到白婉柔和安娜这一轮三体式练下来，肖卫

国也从刚才的玄妙状态中完成这次站桩。

看到白婉柔在教安娜练功，肖卫国惊喜地道：“师姐，你怎么来了？”

第一百八十二章签署合作协议上

?白婉柔白了肖卫国一眼道：“怎么？不欢迎师姐来啊！”

肖卫国见状不由得搓了搓手道：“师姐，我怎么会不欢迎你来呢！能够天天聆听师姐的教诲，那是我肖卫国求之不得的事情。是不是有好消息要告诉我？”

白婉柔点点头道：“这还差不多。今天我是来告诉你，行政院已经批复下来了，咱们的合作协议全部符合要求，合作协议签署仪式将在三天后举行，到时候是由军政部何映青上将代表我国政府签字，你可要做好准备哦。协议签署仪式的地点是在军政部。”

肖卫国高兴地道：“总算是落实了，这太好了！这样咱们的龙魂兵工就可以在中国扎根落地了，不过新建的飞机制造厂却是在重庆，安娜就得长期驻扎在重庆了。这样一来你们就不能经常见面，觉得遗憾不？”

白婉柔又是白了肖卫国一眼道：“谁说不能经常见面？你们的飞机造出来是干嘛的？到时候给安娜配一架专机不就得了。再说安娜不可能天天呆在

重庆那山旮旯吧。”

肖卫国嘿嘿笑道：“配专机那是自然的。咱们龙魂兵工作为一家世界性的大公司，中国分部又是如此重要，怎么能没有专机。这完全没有问题，师姐你要是想坐随时都可以跟安娜说。”

白婉柔由嗔转笑道：“这还差不多。对了，今天我教了安娜活步三体式，你就别再让练三七步三体式了，安娜可没有你那么高的天赋，而且你别忘了她是个年轻女子。好了，不多说了，我还有事，这就走了，记得三天后上午十点，到军政部参加合作协议签署仪式，到时候我们会派车来接你们的。”

这三天里。肖卫国天天都到师父孙禄堂那里，接受一代武神的调教。而安娜每天只能去找白婉柔，因为她一是没地方可去，二来语言不通。只能跟白婉柔在一起才能不那么无聊。

三天的时间一晃而过，肖卫国自然从师父那里学到不少东西，让他真正明白了形意拳的精要是什么，它不但是一种武术，更是一种精神。对于肖卫国的修炼速度。孙禄堂也是大感意外，恐怕要不了多久肖卫国就能真正入门，甚至踏入明劲高手的行列了。

1932年12月5日，南京政府与瑞典龙魂兵工联合体关于合作投资建设龙魂飞机制造中国有限公司的协议签署仪式正在军政部礼堂举行了。

龙魂兵工联合体方面，当然就只有两名代表了，一名是肖卫国，一名就是即将成立的龙魂飞机制造中国有限公司理事长兼总经理安娜。

军政部部长何映青上将、主任参事代玉龙中将、军政部办公厅厅长宋时杰中将、兵工署署长俞大卫中将、航空署署长黄秉衡中将、军政部办公厅主办事务员白婉柔少校等人悉数到场，这阵容就比龙魂兵工联合体庞大得多了，而且好多都是将军级别的人物。

双方见面之后，就分别坐在会议主席台两边。今天的签约仪式到场的除了双方代表外。还有不少国际国内的媒体记者，这都是军政部邀请来的。对于今天和龙魂兵工签约一事，南京政府也是准备大张旗鼓地宣传一番，一来提振一下国内的士气，二来也让新成立的龙魂飞机制造中国有限公司把名头打出去，也就相当于让媒体给龙魂飞机制造中国有限公司做个免费的广告了。

当然，签约仪式完成之后，是少不了新闻发布会的。不过现在，合作协议都已经印好，一共有两

份。等双方代表在上面签字并交换之后，签约仪式就算完成了。

这次签约仪式的主持人便是由军政部办公厅的白婉柔来担任了，今天她穿着一身干练的制式军装，显得无比的英姿飒爽。就连媒体的记者都纷纷把镜头对准了这位漂亮的主持人，长枪短炮不停地咔咔作响。

白婉柔站在台前，看了看台下的数十名媒体记者和来宾，然后大声道：“尊敬的各位领导、各位来宾、女士们、先生们，新闻媒体的朋友们，美丽的古都南京迎来了一个让全国甚至全世界关注的重要时刻。瑞典龙魂兵工联合体与我国政府共同投资建设龙魂飞机制造中国有限公司的项目合作签约仪式，将在这里隆重地举行，这标志着世界兵工行业巨头龙魂首次与我国携手共创未来。众所周知，龙魂兵工联合体是世界上规模最大、技术最先进的兵工集团之一，特别是龙魂兵工的飞机设计制造技术，更是达到了世界航空工业的最顶尖水平，龙魂飞机制造中国有限公司的成立，将大大提高我国航空工业的设计和制造技术水平，为我们的空军和民用航空提供大量最优秀的飞机。首先，请允许我向大家介绍出席本次签约仪式的双方代表。”

“坐在主席台左边的是瑞典龙魂兵工联合体签约代表，龙魂兵工联合体理事长肖卫国先生，龙魂飞机制造中国有限公司理事长兼总经理安娜小姐。”

“坐在主席台右边的是我们的政府签约代表，军政部部长何映青上将，主任参事代玉龙中将、军政部办公厅厅长宋时杰中将、兵工署署长俞大卫中将、航空署署长黄秉衡中将！”

“出席签约仪式的还有军事委员会代表、经济委员会代表、建设委员会代表、外交部国际司代表等等！”

“同时光临现场的还有世界各大新闻媒体和国内新闻媒体的朋友们！让我们用热烈的掌声对出席签约仪式的代表们、各位来宾和各位朋友表示诚挚的欢迎和衷心的感谢!”

白婉柔的话音一落，全场的人都热烈的鼓起掌来。确实，今天的签约仪式代表着的是一件大事件，龙魂飞机制造中国有限公司的成立，这对中国来说非常重要。一直以来中国不论是官方还是民间，都高喊航空强国的口号，却始终不能落到实处，现在这项合作就是一个崭新的开始，预示着中国航空工业和兵器工业和着更高更强的方向发展。

等到掌声变小，白婉柔又继续道：“下面有请我方签约代表，军政部部长何映青上将致辞！大家再次用掌声表示欢迎吧！”

第一百八十三章签署合作协议下

在热烈的掌声中，坐在主席台中央的何映青站了起来，他镇定自若的伸出双手往下虚压了几下，记者和来宾们慢慢停止了鼓掌。何映青这时才缓缓开口道：“各位来宾、先生们、女士们，大家好！今天我们在这里隆重举行中国政府与瑞典龙魂兵工联合体飞机制造项目合作签约仪式，共叙友情，共谋发展，寻求中外合作的新模式。在此我代表中国政府向长期以来关心我国航空工业和兵器工业发展的人们表示衷心的感谢。”

顿了顿，何映又道：“抚今追昔，我国航空工业从无到有，然后一直没有得到很好的发展，目前已大大落后于世界强国，不但飞机发动机不能制造，就是每年制造出来的几架飞机还是仿制国外比较落后的机型。我们的航空公司用的全部是国外生产的飞机，我们的空军使用的也大部分是国外生产的机型。我们喊着航空强国的口号，却一直无法实现航空工业的突破，今天这个机会终于来了！我们借着与国际上著名的兵工企业集团龙魂兵工联合体合作的机会，要实现将先进航空设计和制造技术引进我国，实现国产先进飞机零的突破，实现建设一

个大型飞机产业基地的目标，同时加大柔性人才引进力度，实现借智借力的目的。我坚信，这次合作协议的签署必将对我国航空工业和兵器工业的发展产生深远而重大的影响。只要我们精诚合作，共谋发展，互惠互利，就一定能实现共赢，合作就一定能结出丰硕成果。最后，祝愿我们合作愉快！”

何映青话音一落，现场便响起一阵热烈的掌声！每一个中国人听到这样激情昂扬的话能不激动么？多少年的航空梦，今天终于就要实现了，甚至有人激动得流下了热泪！

白婉柔这个主持人也不例外，她压抑着内心的激动走到台前。大声道：“下面有请瑞典龙魂兵工联合体理事长肖卫国先生致辞！”

说完，白婉柔便走了回去，一边还给肖卫国投去一道难以言说的目光，既有感谢又有坚定的鼓励之意。

肖卫国缓缓站了起来。等到众人的掌声差不多停下来，这才开口道：“各位来宾、先生们、女士们，大家好！今天我很高兴来参加这个签约仪式！同时我也代表龙魂兵工联合体向支持这个项目的所有人表示衷心感谢！中国是我们龙魂兵工联合体的老朋友了。自从两年我们双方签订了一系列武器买

卖合同以来，双方的合作从未间断，而此次投资建设龙魂飞机制造中国有限公司。一方面是我们龙魂兵工联合体要大力拓展海外市场和生产基地建设，另一方面也是看好中国兵器工业特别是航空工业的发展前景。我们有先进的航空设计和制造技术，中国有广阔的市场和需要，所以我们的合作是一次双赢的合作！我们双方计划共同投资1000万美元建设一个高规格的航空工业基地，包括设计研发和生产制造，这个基地将会建立在西南地区工业重镇重庆，我们也欢迎各界朋友前去参观访问。”

“在此，我要感谢所有给予我们帮助的人，特别是贵**政部的代玉龙将军和白婉柔少校。这次到中国来，本人也收获很大。可以告诉大家的是，现在我也算是半个中国人了，现在我已拜入中国武林泰斗孙禄堂先生门下，成为了孙门弟子，这就是缘份，所以我相信我们和中国政府以及中国的各界朋友会有更广更深入的合作。在这里我祝愿我们双方的合作能够取得一个双赢的结果，谢谢大家！”肖卫国说完，还不忘向来宾们行了一个抱拳礼，以示他的武林中人身份。

肖卫国精彩而又饱含深情的演讲立即引来所有人的掌声和喝彩！虽然肖卫国长着一副西方人的样

貌，但是说的一口京片子却是字正腔圆。而且现在他又成了孙门弟子，怎么能不令人感到一种亲近感油然而生呢！不知不觉间，大家都已经把他当中国人看了。

白婉柔激动地走到台前，大声道："感谢肖卫国先生精彩的演讲！下面我们要进行的是最后一项活动。双方签约代表在协议文本上签字！见证历史的时刻到了，有请我们的礼仪小姐把协议文本送到何映青部长和肖卫国先生手里！"

早就在一边准备好的两名礼仪小姐各自双手捧着一个文件夹，莲步轻移就分别走到何映青和肖卫国面前，然后将文件轻轻放在他们面前。

何映青早就看过协议文本了，所以看也不用看，就拿起礼仪小姐准备好的毛笔。在砚台上蘸了两下，抬手就在文本上签下了自己的名字。肖卫国拿起文件，认真翻阅了一下，确认无误后，才拿起桌子上的一支毛笔，也学着何映青的样子便在文本上签下了自己的名字。当然，这个名字还是菲利普克虏伯。

等到肖卫国也签好文本，他和何映青两人便将自己面前的协议文本推到对方面前，这次签约仪式就算是完成了！

两个人便站起身来，面对来宾们和记者们，双手紧紧地握在一起！记者们的长枪短炮也都咔咔响个不停，把这一历史性的时刻用镜头记录了下来。很快就会有各国媒体对今天的签约仪式进行重点报道。

白婉柔这时走到台前大声道：“朋友们，来宾们，拿起你们身边的香槟酒，热烈地庆祝本次签约仪式取得圆满成功吧！”

早有一群穿着中式旗袍的服务员穿梭在来宾中间，把一杯杯香槟酒送到了来宾们手中。等到所有人都拿到一杯香槟酒，白婉柔也举起自己手中的香槟酒，大声道：“请大家举起酒杯！干了这杯酒！共同庆贺我们的签约仪式取得圆满成功！”

现场的人们都激动地将香槟酒一饮而尽！白婉柔也喝干了手中那杯香槟酒，然后又大声道：“好了，接下来到了答记者问的时间，请媒体的记者朋友们举手提问吧！我们的几位代表都可以回答你们的问题！”

第一百八十四章答记者问

白婉柔话音一落，几十名记者便纷纷举手，谁都想得到第一个提问的机会。白婉柔看了看，便微微点头道：“看来大家都很踊跃，这样吧，第一个提问的机会我就留给英国太阳时报的记者。请记住一次只能提一个问题，并且可以指定由哪位代表回答。”

英国太阳时报的记者是一名年轻的金发女子，只见她站起来用一口蹩脚的汉语说道：“大家好，我是英国太阳时报的记者汉娜，我想请问肖卫国先生，您作为一名德国克虏伯家族的子弟，为什么要改为中文名肖卫国呢？”

这个问题真是问得很突兀，也很尖锐。同样，这也是一个很难回答的问题，任谁也没有想到媒体记者的第一个问题竟然不是关于龙魂兵工联合体与南京政府合作方面的问题，反而是一个有关私人的问题。也不知道是这英国太阳时报的记者故意想让肖卫国难堪还是怎么样，总之这个问题相当不好回答。如果说不小心回答出错，就可能给全世界的人一个背叛国家和家族的不良形象，又或者给双合作造成不良影响，总之它的尺度还是很难拿捏的。

肖卫国却是淡然一笑道：“汉娜小姐请坐吧！我不知道您为什么会在样的场合问这样的私人问题。不过我还是勉为其难地回答你吧，以免落得个不尊重媒体记者的名声。我就用一句中国的成语来做个比喻吧，俗话说入乡随俗，作为成语它的含义是到一个地方，就顺从当地的习俗。在佛家禅林用语中，解为妙用。入乡随俗，在国际交往中也是一条很重要的礼仪原则。出国或在国内接触外宾，都要尊重对方的风俗习惯与礼节。由于不同国家的社会差异，文化习俗有别，思维方式与理解角度也往往差别较大。因此，每到一个国家或接待来自某一国的客人，都要事先了解该国的礼俗。即使相当熟悉的友人。也应注意基本礼仪。在交往中相互尊重，谨慎从事不能不拘小节或超过限度。而且我对中国文化向来仰慕，又拜入武林泰斗孙先生门下，取一个中国名字这是再正常不过的事情了。这和我本人是哪里人并没有冲突。不知道我这个回答您满意否？”

金发女记者汉娜点了点头道：“肖卫国先生真是能言善辩！不愧为国际军火巨头的领袖人物！佩服！”

来宾们也为肖卫国精彩的回答喝彩，掌声不

断。

白婉柔眼中也是异彩连连，自己这个师弟真是颇有大家风度，把记者刁钻的问题无形地化解了，还为自己加分不少。若是换了一般人只怕就得当场出丑了。白婉柔大声道："好！有了精彩的一问一答，这次答记者问环节就更有意思了。下面就请大家举手，提第二个问题！"

这次记者们同样是争先恐后地举起了手，白婉柔看了看，然后道："请大地通讯社的记者来提第二个问吧！"

这大地通讯社是中国官办的一个通讯社，这次前来参加仪式的是一名青年男记者，只见他激动地站了起来，然后大声道："我是大地通讯社记者何家辉，我想请问何映青部长，龙魂飞机制造中国有限公司为会什么建厂地址为何在重庆。而不是经济发达的南京或江浙一带呢？"

何映青抬起右手虚按了两下，大声道："这位记者朋友请坐。关于龙魂飞机制造中国有限公司的选址，是由我们双方共同确定的。首先，重庆也是我国西南地区的工业重镇，我国政府也有计划加大西南地区的建设力度，所以把龙魂飞机制造有限公司建在重庆，一方面可以带动西南地区工业和经济

发展，一方面重庆地区的基础设施条件也满足建设飞机制造厂的要求。谢谢！”

何映青的回答就很简单了，同时也是很官方的，其实他的话中也透露出一个重大的信息。那就是重庆将会成为未来国家开发的重要城市，只怕今天的记者会消息传出去之后，就会有不少投资者到重庆去考察了。

白婉柔见那名记者满意地坐下了，又继续大声道：“下面请东方快报的记者提问。”

一名年轻的中国女记者站起来道：“大家好。我是东方快报的记者文青，我想请问肖卫国先生，龙魂飞机制造中国有限公司的规模有多大？它的建设时间又是多长？”

肖卫国点了点头道：“这位记者请坐。关于规模的问题，可以这么说吧，龙魂飞机制造中国有限公司将会是亚洲最大的飞机制造厂，我们计划投资一千万美元。采用最先进的脉动式总装生产线，等到一年后你们就可以看到一家拥有三条先进生产线、一个设计研发中心、一个试验中心的现代化飞机制造工厂出现在巴渝大地上。我们龙魂兵工联合体独有的脉动式总装生产线，每条生产线可以在一天内完成3架以上小型飞机的总装，大中型飞机每天

可以完成1到2架的总装。所以，我们只怕订单不够多，而不怕生产能力不足！”

肖卫国这话一说出来，来宾们和记者们尽皆惊呼不已，这生产速度也太惊人了吧，一天3架，那不就是一个月可以产90架，一年1080架！这也太快了吧，只怕是根本没有这么多飞机订单呢！其实非专业人士不知道的是，这是总装速度，但是飞机零部件的加工还需要时间呢，当然如果在一个国家战争时的紧急状况下，是可以达到这种生产速度的。

白婉柔最后又点了一名记者提问，这名记者站起来道：“我是美国华盛时报记者克里斯托福，请问何部长，你们的龙魂飞机制造中国有限公司建成后将生产什么机型，可以透露一下吗？”

何映青笑吟吟地道：“记者先生请坐。关于这个问题，我可以透露给大家，我们龙魂飞机制造中国有限公司将要生产的第一种机型就是在第二届斯德哥尔摩国际防务展上大出风头的M30商务运输机。至于它的性能和价格，大家可以通过《古氏防务周刊》去了解，在这里我就不细说了。”

第一百八十五章选址

签字仪式结束之后，龙魂飞机制造中国有限公司的成立就将进入实际运作阶段。肖卫国也发了电报回去，让卡尔找几个比较能干的人到中国来，公司筹建很快就要开始了，没有人手可不行，当然大部分员工是要从中国招收，但是关奸岗位还得龙魂兵工的人来。中国方面也会派出一些管理和技术人员加入龙魂飞机制造中国有限公司的管理和技术层。

安娜想要去青岛见她的父母，不过现在却需要先把工厂地址选好才行，因为只有先选好地址，才能进入设计施工阶段，一座新的工厂要在一年内就完成建设，时间也是非常紧迫的。

这次前往重庆考察选址，南京政府也派出了几名代表，其中当然少不了代玉龙和白婉柔，还有航空署长黄秉衡，中央大学建筑系的建筑师赵申。几个人再次乘坐龙魂兵工联合体的M30公务机，从南京下关机场直飞重庆广阳坝机场。

由于重庆地区几乎都是山地，很难找到大块的平地，而且还要交通方biàn，这种地方还真是不好找。以龙魂飞机制造中国有限公司的规模来说，工

厂的占地面积至少在一百万平方米，也就是方圆一千米占地面积，差不多相当于一座小城镇了。龙魂飞机制造中国有限公司将建成具有自主设计和制造能力的工厂，光是它的各类生产车间就得几十个，最大的三个总装车间，每一个面积都在五千平米以上，光是厂房总面积就得五万平米以上，再加上办公楼、宿射楼、设计研发中心、试验中心等建筑，总建筑面积在十万平米以上。

另外，龙魂飞机制造中国有限公司生产出来的飞机。还需要巨大的停机坪来停放飞机，这个停机坪面积至少需要能够停放两百架飞机，占地面积二十万平米以上。两条跑道是必须的，一主一副，主跑道长度至少2000米，宽50米。再加上绿化什么的。总的面积算下来至少是一百万平方米了。

M30公务机从南京飞到重庆，航程达到1500千米左右，这需要将近五个小时的飞行时间。所以一上了飞机，大家就开始闲聊起来，打发这枯燥的旅程。

航空署长黄秉衡和中央大学建筑系的建筑师赵申从第一眼见到自己乘坐的这架M30公务机时，就忍不住惊叹，这架飞机外形实在太漂亮了，一想到一年将在中国重庆生产这种飞机，两个人都是兴奋

不已。这样好的飞机将由中国自己制造出来。这是多么了不起的成就！就算是美国这样的航空工业强国也造不出这种先进飞机。

黄秉衡感叹道：“这飞机坐起来就是舒服啊！空间宽敞不说，座椅也是设计得很好，坐起来不觉得累！想想咱们马上也可以生产这种飞机就觉得兴奋！肖卫国先生，您说我们真能在一年后造出这种飞机么？”

黄秉衡是飞行员出身，自然对飞机的飞行性能有着深入的了解，当上航空署长后对飞机制造也有一些研究，因为国内的飞机制造都是归他管辖，所以他也实地考察过本国的飞机制造。不过那些小作坊式的工厂，是怎么也造不出像M30运输机这样先进的飞机。

肖卫国见黄秉衡此时都还有些不敢相信。便笑道：“黄署长请放心！我们有着丰富的经验，只要工厂建设如期竣工，一年后您就能看到跟我们乘坐的这架飞机一样的M30商务运输机从新工厂诞生了。毕竟一开始我们还只是用现成的零部件组装飞机，所以难度并不是很大。将来要逐步实现飞机零部件都在中国生产，包括飞机发动机和螺旋桨，那才是需要一定的时间才能够做到。”

赵申忽然道：“肖卫国先生。这次我们前往重庆勘察选址，不知道您有没有什么初步的意向范围？要知道重庆可是一座山城，在这样的地区建飞机制造厂，土石方工程量会很大的，而工期又比较紧迫。这个选址就太重要了。”

肖卫国点了点头道：“的确如此！不但因为土石方量大，而且在重庆地区，只怕没有什么机械化的施工条件，主要的工程可能都要靠人力完成，一年的工期还真是有点紧呢！据我所知，在重庆九龙坡白市驿一带，地势相对较为平坦，沿着中梁山和晋云山的走向，有一条狭长的平坦地带，我想那里可能比较适合我们建设飞机制造厂。”

赵申惊yà地道：“啊！肖卫国先生，没想到您对重庆居然比我还熟悉？您可是从来没有来过中国啊，更不要说是重庆了，您是怎么知道的？”

肖卫国这下子还真不知道该怎么解释，总不能说自己前世就是四川人吧？于是他只好编造了一个谎言：“赵先生，其实中国主要的城市地形，在国外都有书籍专门介shào，很容易查找到重庆地形图的。所以您大可不必惊yà！我只是一直对中国文化、历史和地理风情都比较感兴趣，才通过书籍了解到这些。”

其实肖卫国哪里看过什么介shào中国地形的书籍，他只是在前世无数次到过重庆，作为兵工专家他也多次到过白市驿机场。前世的白市驿机场位于重庆市西南方向，距离市中心25公里。

九龙坡地方志载：国27年5月1日四川省政府电令永川行政督察区专员公署和航空站负责自市驿机场的勘察和修建任务。7月1日开始测量，并于11月1日成立机场建筑委员会，11月5日开工，征地922.236亩，征工6678人。国28年(1939年)6月30日，机场基本竣工。共完成1200米×500米的场面平整，泥结碎石跑道长1150米、宽100米，共挖方429865.7立方米，填方891058.9立方米，采集碎石11500立方米，用工180万个。后来又于国28年(1939年)年底，和国32年(1943年)进行了两次扩修，跑道两端进行延长，增加多个附属设施。

所以，在白市驿机场原址修建飞机制造厂应该是非常合适的。

第一百八十六章白市驿

赵申却是刨根问底起来，没办法，他是个建筑师，对于重庆的地形地貌却没有太多了解，不要说他就是整个中国建筑和土木工程界对全国的地形构造都没有系统的研究。所以赵申继续好奇在问道：“哦！肖卫国先生，您看的是什么书？可否介绍一下，也许对这次选址和勘察很有帮助呢！”

对于这个问题，肖卫国也并没有深入研究过，因此他只能根据前世对重庆的了解来胡侃：“这书早就不见了。但是我记得这书上说，重庆平原面积很小，大约只占重庆面积的百分之二。平原按其成因可分为冲积平原、剥蚀残积平原、喀斯特平原及湖成平原四种类型。冲积平原主要由长江、嘉陵江、涪江等河流的一、二级阶地构成，海拔200—250m，相对高度20—40m。剥蚀—残积平原系指基岩残丘及坳谷组合形态，比高小于10m。它们均分布于次成谷的分水岭的现代河谷尚为达到裂点以上地区。白市驿正是这样一个剥蚀—残积平原，其面积也大约有二十来平方公里吧。”

赵申高兴地道：“肖卫国先生原来早就胸有成竹了！对，白市驿平原的比高小于10米的话，那么

我们的土石方工程量就可以大大减少了。”

m30公务机平稳地飞行了五个小时，终于在重庆广阳坝机场落地了。这时它第二次在这里落地，等到肖卫国他们下了飞机，就看见上次那个机场的胖经理笑得如同弥勒佛一样迎了上来，对着代玉龙和白婉柔就是弯腰陪笑：“代将军、白小姐，欢迎你们再次光临我们广阳坝机场啊，有什么需要尽管跟小的提。”

代玉龙哈哈笑道：“你这人倒是个妙人儿！好，快给我们准备一下午餐，这都快下午两点了，我们都还没有吃上饭，肚子正饿得咕咕叫呢！”

胖经理连连点头。就和小鸡啄米一样陪笑道：“好的！将军，请你们跟我来！”一边走胖经理还一边问道：“将军，这次你们是到重庆来考察飞机制造厂建设的吧？”

代玉龙咦了一声道：“你怎么会知道？”

胖经理笑道：“今天的报纸上都登了！说是咱们跟瑞典龙魂兵工联合体签署合作协议，共同投资在重庆建设一个飞机制造厂。这可是件大好事呢！现在整个重庆都在议论这件事情！”

代玉龙转头向肖卫国道：“师弟，你看咱们的龙魂飞机制造厂还是很受关注的嘛！连重庆这座山

城老百姓都知道了！咱们更得把这个厂子办好了，才不辜负全国老百姓的一片热心呢！”

肖卫国哈哈大笑道：“师兄，你就放心吧！你看我是那种奸商么？既然决定在中国扎根，建设一个大型的飞机制造基地。我就一定会把它办好，让这个飞机制造厂把中国的航空工业水平都提升起来，也把重庆的工业和经济都带动起来。”

那胖经理连忙伸出大拇指赞道：“这位先生真是我们重庆的大恩人呐！您这个厂一办起来，不知道又可以解决多少工人的生活了，重庆这个地方，好多厂子都办不起来，工人们有上顿没下顿的。”

一行人来到机场宾馆，那胖经理连忙命厨房做了些炒菜，都是些川菜，炒起来也快。很快就端上了桌。再次闻到川菜的味道，肖卫国高兴地道：“这地方的菜炒得不错！大家赶快吃吧，完了我们还得赶到白市驿去，现在的白天短，六七点钟就天黑了。”

代玉龙想起刚才胖经理说有报纸刊登了签约仪式的报道，便对那胖经理道：“你去把今天的报纸拿过来看看！”

那胖经理点了点头，便叫人去拿了一张报纸过来。代玉龙接来一看，只见这是一份重庆的报纸，

叫做渝州日报。果然在报纸的头条位置，就是一行大字：热烈祝贺我国与瑞典龙魂兵工签署飞机制造合作协议。关于签约仪式的报道占据了这一期报纸将近一半的篇幅。可以看出这家报纸对签约的重视。当然了，飞机制造厂要落户重庆，重庆的报纸又怎么会不连篇累牍地报道呢。

代玉龙连连点头道：“好，好。好！有了重庆地方政府和老百姓的支持，咱们这个飞机制造厂才能办得更好呀！”

肖卫国和白婉柔也放下手中的筷子，凑过去看。果然这张报纸上还有肖卫国和何映青交换文本时的照片呢，不过报纸上面印出来都是黑白的，而且完全都看不出人的样子。白婉柔哈哈笑道：“这个人是师弟你啊，我怎么完全认不出来了！”

肖卫国苦笑道：“我也不认识自己了！咱们还是赶快吃饭吧。晚了天就要黑了！”

众人很快就吃完了午饭，然后胖经理又安排了两辆车，众人这才坐着车朝白市驿而去。从广阳坝到白市驿，还要行驶近两个小时，路程达到了将近60千米。不过想到马上就可以见到未来龙魂飞机制造厂的建厂地址了，所以大家都感觉很兴奋，丝毫不觉得疲惫。

经过两个小时颠簸的车程，两辆车在一处荒凉的坝子前面停下了！众人下车一看，不由得大为感慨，这真是一片未经开垦的土地呀！在群山环抱之中，一片有着无数小土坡的平坝就呈现在众人面前，这就是白市驿！远处，隐隐可以看到白市驿场镇上的木质建筑。

白市驿自明清设驿站于此得名，自古商贾云集，物产丰富，素有“白日场”之称，故而得名白市驿。清雍正七年（1729年）巴县县署在白市驿修建衙门，设立分县，委官司治理至清末。白市驿镇地处中梁山与缙云山脉之间，属典型的亚热带湿润季风型气候区，雨量充沛，湿度适宜，土地肥沃。白市驿自明清时代设立驿站于此，是成渝古道上的第一个节点，交通要塞，商贾云集。

现在，这片神奇的土地就将成为龙魂飞机制造中国有限公司的建厂地址，又怎么不令众人为之高兴呢！手机用户请浏览m.阅读，更优质的阅读体验。

第一百八十七章总体规划

肖卫国看着眼前的一片沃野，思绪不由得飞到了几十年后，那时他曾经到过白市驿机场，经过几十年的经营，白市驿机场后来成为了中国空军某歼击机团的驻地，在这里有二十四架从九十年代初引进的苏二七战斗机。那时候，住在白市驿镇和含谷镇的居民们天天都可以见到苏27战斗机雄壮的身影。不过现在，它还是一片没有开发的土地，龙魂飞机制造公司建厂于此，以后将会有更多的飞机从这里腾空而起，它将成为中国航空工业真正的起点！

肖卫国对身边的建筑师赵申道：“赵先生，龙魂飞机制造中国公司的建设规划就拜托你了，我希望将来的厂区不但是一个生产飞机的基地，同时也是一座美丽的小城市。围绕着飞机制造厂，可以衍生出很多相关联的产业，我相信白市驿在未来几年会成为重庆西部最繁华的城镇。所以我们一开始就应该考虑到未来的发展，把各项基础设施都规划好！比如说水厂和发电厂，都应该考虑到未来五年后的使用量，进行一个超前的规划。”

赵申点了点头道：“还是肖先生考虑得周全，

一开始我还真没想到这些，不过现在我也明白了，龙魂飞机制造中国公司一定会成为我们中国航空工业的摇篮，将来它的规模必定会越来越大！白市驿镇甚至重庆市都将因此而受益呀！我认为白市驿镇将来的城镇人口至少会达到5万人，甚至更多。”

肖卫国呵呵笑道：“这里将会是一片开发的热土啊。不过现在，我的肚子可是在唱空城计了。不如我们先到镇子上找个旅舍住下，然后把饭吃了，明天我们再详细考察一下这片坝子。你们看如何？”

白婉柔抚摸了下肚子，娇声道：“好啊，听说白市驿可是有不少的好东西，好像这里的板鸭和板兔味道很是不错。既然来了，就不能不尝一尝，对吧？“

肖卫国笑道:“不错。我也听说白市驿板鸭素以色、香、味、型俱佳而闻名于世。白市驿板鸭形呈蒲扇状，色泽金黄，清香鲜美，余味无穷。食法多种多样。蒸、煮、爆炒皆鲜美可口。白市驿板鸭是选用当年产的二斤半左右的肥鸭为原料，经宰杀、褪毛、去内脏后，曝干水分，再用食盐、花椒、胡椒、八角、白糖、甘松等十多种调料反复进行腌渍，夏季腌18至20小时。冬季35至40个小时；将

腌渍好的鸭子擦去污物，用竹片撑开，进行风干，夏季3至4个小时，冬季约8至10个小时；然后，把谷壳点燃熏烤40至50分钟，烤好后外涂香油，进行包装，即可。由于这种板鸭是半熟品，所以不宜久存。冬季可贮存半月至一个月；伏天只能存放两天左右。所以，现在正是吃板鸭的好时节！说得我口水都快流出来了。”

代玉龙哈哈大笑道：“好，咱们走！既入宝山，怎么能空手而归！”

众人纷纷上车，经过十来分钟的车程，便到了白市驿镇的镇口。现在的白市驿镇，虽然到了傍晚时分，却并不显得冷清，街道上还有不少的行人，茶馆酒肆里面也是人声鼎沸。好不热闹。白市驿镇果然不负为成渝古道上的著名驿市，不但建筑都是古色古香，而且人流量大，各种商贾云集。

众人很快就找到了一家客栈。名叫悦来客栈，肖卫国没有想到这里的客栈名字都起得跟电视里一模一样，客栈老板也是有眼力见的人，一看这些人开着小汽车来，而且个个气质不凡，一看就是达官贵人。自然服务也是无比的周到。很快，就给众人安排好的房间，每个人都是最好的那种单间，虽然比不得繁华市区里的大酒店，但还是颇为干净整

洁。

老板又热情地为众人准备了菜单，这家客栈不但有数量不少的客房，还经营着不小的饭馆生意，光是看菜单上的菜式也是不少，其中就有著名的白市驿板鸭和缠丝兔等等。

大家都点了自己比较喜欢的菜，然后便围坐在桌子旁边，一边聊天一边等着上菜。

肖卫国一开口又把话题扯到飞机厂建设上去了：“赵先生，我建议咱们的飞机制造厂建设，必须要高标准，所有的跑道和地坪都采用水泥混凝土硬化，将来我们甚至要在这里制造大型飞机，所以这些基础建设必须一次性到位。这些需要硬化的面积是很大的，所以水泥混凝土使用量也是非常大，我估计至少也得用上二三十万立方米，以中国的建筑施工情况来看，大多数是采用人工拌合的方式，速度慢不说，质量还得不到有效的保证。因此，我建议咱们还是引进国外的混凝土搅拌站来生产混凝土，这样一来不但能够节约建设的时间，尽快完成飞机制造厂的建设，还能够减轻工人们的劳动强度，咱们的建设质量也有保证，大家觉得如何？”

赵申惊讶地道：“啊，没想到肖先生居然对建筑工程也有研究？的确，咱们中国建筑施工现在仍

然是比较落后的，你所说水泥，也就是我们叫的洋灰，在咱们中国还是稀罕物呢！目前只有位于唐山的启新洋灰厂能够生产出合格的洋灰，我们采用水泥混凝土，还必须要从唐山的启新洋灰厂采购，然后经过水运到达重庆。行，我尽快与那边接洽，恐怕他们得要扩大产能，才能满足我们的需要了。另外，混凝土搅拌站的采购，不知道肖先生可否代为引荐，毕竟我听说德国产的混凝土搅拌站才是最好的。”

肖卫国点了点头道：“这个没有问题！我会尽快安排。”

白婉柔听得有些迷惑，她好奇地问道：“肖卫国，你们说的什么洋灰，我倒是听说过，可是水泥混凝土是什么？搅拌站又是什么东西呢？”

肖卫国呵呵笑道：“师姐，这个水泥混凝土就是用你们说的洋灰，加上河砂石子，还有水搅拌均匀而成的一种材料，它硬化之后可以达到很高的强度，堪比坚硬的石头，一般来说，大型飞机的跑道必须要使用这种混凝土铺成，才能够承受巨大的冲击力。而那种搅拌站，就是能够自动称量和上料还有搅拌的设备，大的搅拌站一个小时可以生产十几二十个立方米的混凝土呢！”

第一百八十八章大人物接见

第二天，一行人又再次来到白市驿镇外的那片平坝，仔细地考察了一番，赵申也是仔细做了很多记录，然后大家才坐车返回了广阳坝机场（超级兵工帝国188章）。不过到达广阳坝机场的时间也是很晚了，所以只能第二天再启程返回南京。

那胖经理自然又是一番热情款待，这些可都是达官贵人，而且将来飞机厂建成，只怕少不得要常来，所以他感觉机会来了，自然得好好巴结。舒服地睡了个好觉，到了第二天所有的人都是精神抖擞。当然，肖卫国和代玉龙都是不睡觉的，他们都各自习龙虎二气，这比睡觉的效果更好。

不过等到他们到了南京之后，却是得到一个意外的消息，南京政府的首脑人物将某人要接见肖卫国和安娜。这真是出乎所有人的预料，没想到龙魂兵工联合体到中国来投资，也得到了首脑的重视。不过再一想，这也是情理中的事情。肖卫国知道，后来的美国军官陈纳德，只不过是一个退役的美国空军上校，就能得到南京政府奉若上宾，自己到中国来投资，怎么也是比那个陈纳德要强上一些的。

代玉龙兴奋地道：“师弟啊，这回你可是要成

为委员长的座上宾了，哈哈！”

白婉柔也激动地道：“师弟，好好表现哦！也给咱孙门长长脸！”

肖卫国苦笑道：“师兄师姐，我听说你们的委员长可不是那么好相与的，只要别出什么差错就行了！”

白婉柔摇头道：“嘿嘿，师弟你还不知道吧，委员长虽然对下属是非常严厉的，但是对于德国来的人却是奉若上宾的，这次你投资这么大，还能够给咱们中国带来巨大的好处，委员长又怎么会不重视你呢！”

肖卫国叹息一声道：“希望如此吧！”然后他又对安娜道：“安娜呀，这次咱们得先见了中国政府领导人才能去青岛呢，可能要延迟一两天了。”

安娜娇声笑道：“肖。我能理解，还是以大事为重。不过就是晚一两天罢了，没有关系的。但是我还是第一次见这么大的人物，心里真是太紧张了。只希望不要出洋相才好。”

肖卫国握住了安娜的手，柔声道：“放心吧，还有我呢！只不过是见一见罢了，再说那只是中国的首脑人物，还管不到咱们呢！”

代玉龙大声道：“师弟。我送你们去吧！在路

上我也要给你们讲一讲这次面见委员长需要注意的一些事情！”

到了车上，代玉龙才笑呵呵地道：“其实委员长对德国来的国际友人都是非常看重，要知道委员长早年在留学日本期间，就曾致力于学习德语，1912年及1918年，他曾两度准备寻机赴德留学。他赞赏德国人认真、勤俭、遵纪、执著的民族精神，他认为它是针对旧中国贫穷、散漫、落后的国情，医治社会痼疾的良方，公开赞扬德国的军事教育与军事训练制度，主张中国向德国学习。对于俾斯麦在统一德国过程中所奉行的铁血政策以及稳重沉着干练的作风。委员长也十分佩服，他崇拜德国民族的尚武精神，萌发了向德国学习，建立强大军事力量的热望。几年前从德国来的鲍尔先生在会谈中向委员长详细介绍了最近军火工业发展情况，并强调这些新式武器在现代战争中的有效作用，并就政治、军事、文化及国际关系多方面内容与蒋进行了详谈，鲍尔向委员长表示他有能力鼓动吸引更多的德国专家来华，参加中国经济的重建工作。相信中国具有巨大的发展潜力，南京政府的前途是大有可为的。委员长闻之壮志满怀，对鲍尔更感满意。所以说啊。师弟你这次面见委员长，肯定会受到礼

遇的。”

其实代玉龙不说，肖卫国也是知道，这位委员长对德国来的军事顾问们是礼遇有加。当然这位委员长的性格他也是知道的，这位争议颇大的历史人物向来是循规蹈矩，不苟言笑，在任何场合都是一副镇定自若的表情。生活中他自律甚严，从不吸烟，饮酒。只喝白开水，每日起床要做一副军体操，晚上按时写日记。其出身于浙江一个富足的盐商家庭，后来家道中落，父亲早逝，但从小受到传统儒家思想的熏陶和母亲宽厚待人教诲，对他以后中庸沉着，不温不火的性格形成很有影响。随后其东渡日本，考进了日本振武学校炮兵科。在军规很严军校里，使得他准军人性格形成，以后无论是政治还是生活都能看出他干练，强硬的军事作风。

不过，肖卫国却不能不装作完全不了解此人，因此代玉龙话音一落，他就道：“看来，我倒是不用担心了。既然合同已经签署，却不知道委员长又为何召见我呢？”

代玉龙呵呵笑道：“师弟你就放心吧，我想委员长一定是想听听你的高见，而且你的大名早就传到我们中国了，《古氏防务周刊》据说是委员长经常放在床头，爱不释手的一本书，现在他对《古氏

防务周刊》的喜爱程度甚至超过了他原来最喜欢的《资治通鉴》，所以你可以想想，你在他心目中的地位。”

肖卫国这时也想明白了，为什么他一开始来的时候，却只是由兵工署的署长来接待，谈判也是如此。看来这位委员长很精明啊，虽然心里很是看重自己，但在国家利益面前却是把个人感情分得很清楚，现在合同已经签署，他就不必担心因个人感情因素影响谈判的结果了。

车子很快就到了南京总统府所在地，现在南京政府的五院都在这里办公，包括军事委员会在内。总统府是一座钢筋混凝土结构的西方古典门廊式建筑，是于1929年重建的一座建筑，现在看起来还是很新的。中区主要是国民政府、总统府及所属机构；西区是以前的临时大总统办公室、秘书处和西花园，以及参谋本部等；东区主要是行政院、马厩和东花园。而军事委员会就在中区，在代玉龙的带领下，经过层层盘查，才算是到了委员长的办公地点。

第一百八十九章不一般的委员长

代玉龙连忙让卫兵进去通报，那卫兵显然是知道这件事的，于是很快就进去通报将某人，等到他出来的时候，代玉龙和肖卫国还有安娜才发现那位委员长居然亲自迎了出来。请大家搜索（品代玉龙连忙跟肖卫国道：“师弟，这就是委员长了！”

说完，代玉龙连忙迎了上去，等到了委员长面前，他立即行了一个军礼，然后大声道：“委员长好，肖卫国先生和安娜小姐我已经把他们带来了！”

委员长一看就知道两名气质不凡的外国人，就是从瑞典来的龙魂兵工联合体代表肖卫国和安娜了，对于肖卫国也就是菲利普，他是打心里佩服的，所以一见面他就迎了上去，并且伸出热情的双手，紧紧地握住了肖卫国的手，还用德语问了一声好。

肖卫国这才仔细打量了一下眼前的委员长，只见此人果然和后世的照片上差不多，整个人显得很瘦削，不过精神非常好，而且现在他也难得一见的露出了笑容。于是肖卫国连忙道：“委员长好，鄙人正是龙魂兵工的菲利普，不过现在我已经有了中

文名字，叫做肖卫国，请委员长叫我肖卫国就好！”

委员长点了点头，又走到安娜身边，笑着用德语道：“这位美丽的小姐就是安娜小姐吧，幸会呀！”说完，便伸出手来，跟安娜轻轻的握了握手。

安娜也惊讶地道：“很高兴见到尊敬的委员长，没想到委员长的德语说得如此流利，真是难得一见呀！”

委员长谦虚地道：“安娜小姐过奖了，鄙人也只是略懂一些基本的用语。还是肖卫国先生厉害呀，不但创建了龙魂兵工这样的大型国际军火企业，就连我们中国的语言也说得流得无比，比起肖卫国先生来。我是自愧不如呀！这样吧，两位请跟我进去坐下慢慢谈！”

委员长想了想道：“玉龙啊，你也进来吧！”

代玉龙也没有想到委员长居然会让自己跟着进去，这真是怪事！不过委员长的话他不能不听啊，于是代玉龙便跟在委员长和肖卫国还有安娜身后，进了委员长办公室。

委员长办公室倒是挺宽敞的，怕是不下一百平米。光是书架就占了一大块地方。肖卫国轻轻的瞥

了一眼，发现书架上果然有不少《古氏防务周刊》。而且都是德文版的。没想到这位委员长不但在读《古氏防务周刊》，而且还是德文原版，真是不得了。想来是因为，他担心翻译成中文的时候，把一些关键的词语翻译得变了味，所以才读原滋原味的德文版吧。

委员长很客气地请三人坐下，马上就有后勤人员送上三杯热腾腾的香茗，顿时整个房间就茶香四溢。

委员长笑呵呵地问道：“几位还习惯喝茶吧？这是上好的西湖龙井，是我国的名茶之一。鄙人平时就只喜欢喝这种茶。”

肖卫国连忙呷了一口，大声赞道：“不错，果然好茶！虽然我没来过中国，不过却对中国茶情有独钟，但是在德国和瑞典却是喝不到如此好茶！”

委员长哈哈大笑道：“既然肖先生如此喜欢这茶，稍后我命人送你一些便是。说起来，肖先生这次到我们中国来。可是帮了我们的大忙。我国一直以来都想大力发展本国航空工业，还有兵器工业，无奈国贫民弱，无论是在资本或是技术上都没有办法跟上世界先进国家的步伐，所以这次肖先生的到来，就如同是雪中送炭呀！我要代表全中国的人民

向肖先生和安娜小姐表示衷心的感谢！你们是我们中国真正的朋友！”说完。委员长还伸出大拇指表示赞赏。

肖卫国连连摆手道：“委员长不必如此！其实到中国来投资建设工厂，对于我们双方来说，都是一件好事！你们可以借此机会提高本国的技术水平，并且获得可观的利润，我们也可以扩大海外市场占有率，获得丰厚的利润，这样一件双赢的事。于大家都是有好处的。”

委员长呵呵笑道：“肖先生说得太好了，双赢，不错！肖先生创办的古氏防务周刊，这一类的新鲜名词也不少见，为我们的打开了通向世界的大门呢！现在我们也能够通过古氏防务周刊了解到世界军事最新的动态，还有武器开发方面的新风向，甚至是军事作战理论也是非常有价值的！诺，你们看我这里就保留了所有的古氏防务周刊，一期也没有落下。”

说完，委员长指了指书架上，那满满的几排，里面都是古氏防务周刊。

肖卫国惊叹道：“没想到委员长不但收集了全部的古氏防务周刊，而且还是德文版的，了不得！”

委员长呵呵笑道：“算了吧，肖先生就不必抬举鄙人了！倒是肖先生的龙魂兵工，如同新星一般从世界军火界崛起，还真是不简单呐！现在，我国的航空工业就全靠肖先生的龙魂飞机制造公司了。不知道肖先生可否将你们的喷气发动机和喷气式战斗机引入到我国来制造呢？我听说你们的这种新型战机具有超越螺旋桨战斗机整整一代的性能。如果我们国家的空军能够装备这种战斗机，那我们就能够在跟日本人的战争中取得制空权了！”

肖卫国暗道，委员长果然是有目的的，原来他是看中了喷气式发动机和喷气式战斗机呢，不过他的眼光倒是很长远。肖卫国哈哈笑道：“委员长问得好！喷气式发动机和喷气式飞机的确是一种划时代产品，不过要在中国生产这种新产品，至少在两三年之内还是不行的，因为喷气式发动机和喷气式飞机对于材料和加工设备以及工艺的要求都是很高的。等到中国的航空工业整体水平提高到一定程度，这些都不是问题。我们很乐意将这种先进的产品放到中国来生产，并进入中国的空军。”

委员长正色道：“好！既然肖先生这样说了，那我就放心了！现在日本人对我们是虎视眈眈，我们也不得不做好准备，而空军在未来的战争中将发

挥决定性的作用，这也是我从肖先生的文章中学到的！”

第一百九十章庆祝酒会

肖卫国点了点头道：“委员长能够认识到这一点，我想将来未必不能打败日本！我们龙魂兵工联合体是全力支持你们的。因此我们一直以来都没有卖给日本人一件武器。”

委员长竖起大拇指，大声赞叹道：“肖先生真是我国真正的朋友！我将某人最为佩服的就是你这样的人，今天认识你，我非常高兴！哈哈哈，今天晚上我备了薄酒，也算是庆祝我们合作成功吧！请肖先生和安娜小姐一定赏光！玉龙啊，你也留下来。”

代玉龙点了点头，今天委员长难得如此高兴，代玉龙记得这位委员长几乎是不会笑的，特别是日本人把东北占领之后。看来师弟肖卫国在他心里的确地位颇高，不仅是因为他投资中国建设飞机制造厂，还有这位师弟似乎对军事和武器的见解达到了一个令人仰望的高度，因为才能得到委员长的真心敬重。

聊了一会儿，时间很快就到了傍晚六点，委员长一看时间也差不多了，便站起来道：“肖先生、安娜小姐，咱们这就走吧！”

等到了大楼外面，早有一辆黑色的高级小轿车在那里等着，肖卫国仔细一看车标，原来还是一辆德国制造的奔驰车，不过现在好像叫本茨汽车。看来这位委员长的确是对德国情有独钟。

代玉龙坐在了军政部的车，安娜就坐了委员长专车的前排副驾驶，委员长、肖卫国就坐在后排。还好这辆车比较宽大，委员长身材也是比较瘦削，否则以肖卫国的大块头来看，两个人坐后排还有一点挤。一般情况下，委员长都是单独坐后排的，不过今天他倒是不介意跟肖卫国一起坐在后面。

委员长又是笑着道：“肖先生对我中华文化研究如此深入，就连鄙人都觉得惊讶。而鄙人却是对你们德国的军事和工业特别崇敬，你们德国的产品就是好，让人用起来很放心。我们两国可以说是同病相怜。都受到帝国主义国家的侵略和压迫，不过这就更加促使我们进行深入的合作，早晚有一天我们能够再次站在世界的舞台上，成为两个强大的国家。您说是吗？”

肖卫国点点头道：“委员长说得太好了！两国都是历史悠久的大国，曾经都是世界上最强大的国家之一，想必这份荣耀用不了多久就会回归！”

两个人越说越是投机，委员长也好久没有这么

放开过。因为他发现两个人的观点总是惊人的一致，这让一向相信命运的他觉得肖卫国就是上天派来帮助他的人。于是对肖卫国就更加敬重了，这是肖卫国没有想到的。

其实这位委员长和希特勒一样，都非常迷信。不同的是希特勒迷信西方占星术，而这位中国的委员长却是迷信本土的风水和八字等玄学，传说早年他经高人指点，将他母亲葬在风水极好的龙脉上后，便在仕途上平步青名，煊赫一时。后来更是对此深信不疑，就连在战场上，他也不忘出没于名寺古刹之中，向高僧求取真经。甚至有时还在战场上卜卦，以指导作战。除此之外。这位委员长还对面相和风水也很有讲究，也摸索出自己的一套独特的相人之术。据说，凡是重要的人事安排，他都要先与选拔的对象见面，在会谈中观察对方的相貌气色，据此做出是否任用的判断。

到了南京著名的大三元酒楼，肖卫国才发现军政部的何映青和俞大卫等人早已等候在大门口。还有几名陌生的人，想来也是政府高官。等到委员长也下了车，那些人连忙迎了上来，齐齐地向委员长问好。看来这位委员长的威信还是很高的，这些人没有一个不怕他。

委员长大手一挥，朗声道：“今天是一个好日子。大家就放开了喝，这既是庆祝我们和龙魂兵工联合体合作成功，也是欢迎肖卫国先生和安娜小姐到咱们中国来的酒会。你们一定要多敬两位德国朋友几杯，哈哈哈！”

说完，委员长便大笑着，把住肖卫国的手臂就一起进入了酒楼。一众高官见此情形都是惊讶得眼珠子都快掉地上了，在他们的印象里。似乎还从来没有人能得到这个礼遇。看来这位年轻的外国人真是了不得，千万不能得罪了他，不但不能得罪还要尽力拉好关系才是。

进了大包房，分成三桌坐下之后。早已准备好的酒楼服务员，很快就开始把菜端了上来，当然菜是好菜，酒也是好酒！不但有烤乳猪、松鼠像麒麟，红烩八珍，广州茅台鸡，罗汉上素，奶油虾仁等名菜，也有奶油蛋挞，花式蛋糕等西式糕点。酒自然是最好的茅台陈年酒了。

南京“大三元”创建于1930年，距离总统府不远，初时为股东店，股东多为当时国民党政府官员，包括委员长都有股份在内，店招也是由委员长亲笔书写。店里师傅为清一色的广东人，厨头为粤共名厨刘苏。“大三元”一开业，生意就十分兴

隆，服务对象也以南京政府官员为主。

委员长端起一个装满茅台酒的精致小瓷杯，站起来大声道：“来，大家都把酒杯端起来，我们一齐干了这杯酒，庆祝我们和世界著名兵工企业龙魂兵工联合体合作成功！同时也欢迎肖卫国先生和安娜小姐到我们中国来访问！”

一杯酒下肚，委员长又大声道：“好了，现在可以开席，大家放开了吃，放开了喝，今天是一个难得的好日子！不多说了，肖卫国先生，安娜小姐，你们两位也不要客气，就把中国当自己家一样，哈哈哈！”

在这个酒会上，那些官员们自然是少不了跑过来敬酒，肖卫国也一一接下，由于安娜不胜酒力，他是统统挡下了。不过这样一来，更是把委员长和一众官员吓得不轻，当然代玉龙和兵工署的俞大卫是知道的，肖卫国真的是千杯不醉，只怕他喝下去的白酒加起来得有五斤，仍然是面不改色！那些官员们也是彻底服气了，原来他们还是有一点瞧不起这个年轻的洋老板，没有想到他们以多欺少，还是没有让人家喝倒！只怕是再喝下去，己方的人就得先倒下不少了。

第一百九十一章未来岳父母

这一场酒会是宾主尽欢，当然也为龙魂兵工以后在中国的发展打下了良好的人脉基础，所有人都知道委员长都非常敬重肖卫国，自然对于龙魂飞机制造中国有限公司的事情，都要大开绿灯。

第二天，肖卫国和安娜就要启程前往青岛，距离不过五百多公里，M30公务机的巡航飞行速度达到了三百千米每小时，所以还不到中午便到达了青岛一座军用机场。再从军用机场到青岛的德国领事馆也不过一个小时。

当然，安娜的心情是非常激动，毕竟已经好久没有见过自己的父母了。而且这次还是带着肖卫国来的，虽然自己的父母没有明确反对自己和肖卫国交往，但是她心里仍然是忐忑不安，就怕父母不喜欢肖卫国，那就真不好办了。

肖卫国心里面也有一点小紧张，毕竟马上就要见未来的岳父母了，自己是先斩后奏，把人家的闺女给办了，还两年不上门提亲，说起来还真是有些不合情理。也不知道未来岳父母会不会给自己冷脸，要是换了自己，有这么一个女儿跟人这样交往，只怕自己心里也不会很高兴吧。

德国人1897建了青岛市，1914年青岛是世界上最完美无缺的现代化城市，它拥有欧洲城市的优点，去其缺点。1921年是亚洲最现代化城市，青岛在南京政府时，是和上海天津并列的地方。德国人1893到达这里，这里还是个渔场。德皇决定把它建成模范殖民地，花大把的银子来建设。可以说德人对青岛是投入大于收入，在青岛建设完后，当时德国又在胶东半岛建教堂，大学。进而造京浦路。1914年，日本打败德国占领青岛，直到1922年12月10日，中国收回青岛，设立胶澳商埠督办公署。直属北洋政府。1929年7月，设青岛特别市。1930年，改称青岛市。

走在青岛的大街上，就仿佛置身于德国某个城市。因为这里的建筑几乎都是德占时期建成的，青岛街道旁的大小建筑均被西方文化装饰手段影响和包围，大量的西方建筑符号流入青岛，“古典复兴”、“巴洛克”、“拜占庭”、“洛克克”、“新艺术运动”等建筑风格伴随着各种“柱式”和“拱券”仿佛是一夜涌来。这些早期的建筑受当时欧洲流行的建筑风格影响，强调装饰，讲究尺度。样式纷繁，特色迥异，但因为是西风建筑文化情调，相互间虽有变化，但共同点还是很多的，

特别是受当时技术水平的限制，建筑的屋面一半采用红瓦坡顶形式，为满足外墙上凹凸复杂的装饰变化，墙体很厚，给你一种沉稳、凝重、典雅的感觉。

在日本统治时期。城市内扩充了许多医院，这些建筑多为公共建筑，由于新技术的应用，建筑的结构体系中体现了钢筋混凝土形式，为青岛城市建设的外形带来了新的变化。首先是大量平屋顶的出现，放弃了以往沉重的坡屋顶；其次，城市建筑风格开始走出欧洲古典主义的框架，显露出现代摩登建筑萌芽状态的雏形。

安娜看着街道两边的德式建筑，兴奋地道：“啊，我感觉又回到了德国一样。这里跟德国完全没有什么两样！难怪爹地和妈咪很喜欢留在这里，现在我觉得这里甚至比德国还要好！”

肖卫国点了点头道：“安娜，你说得没错！青岛的确是一座很美丽的城市，不但有德国的建筑风格。还有着东方独有的神韵。让人一见之下就流连忘返呀！”

安娜的父母就在青岛市胶州大道的德国领事馆工作，算得上是领事馆的老人了，甚至两个人都已经学会了汉语。所以当安娜和肖卫国见到他们的时

候，肖卫国感觉到未来岳父母是以一种中国式的眼光在看自己，由此可见两人已经彻底融入了中国。不过这样一来也好，倒是更方便交流了。

安娜的父亲叫做大卫。母亲叫米娅，不过两个人现在都有了中文名字，他们更喜欢别人叫他们的中文名字。安娜的父亲就叫做卫司民，母亲叫做米露，听起来倒是很普通的中国名字。

两个人也是第一次见到自己未来的女婿。虽然刚开始知道安娜跟着肖卫国私奔到瑞典，两个人都非常生气！对于肖卫国连个招呼都不打，就拐跑了自家的女儿很是愤怒，但是一听到女儿说非此人不嫁，也不由得心软起来。再后来，又听说肖卫国成为了国际军火界炙手可热的人物，他们的看法也慢慢改变了，自己的女儿跟了这样一位出色的年轻人，也未必会是一件坏事。现在，他们也知道了肖卫国已经成为国际上著名的龙魂兵工联合体理事长，而且这次到中国来就是投资建设飞机制造厂，甚至还得到中国领导人的接见，并且奉为上宾，这样的待遇就是德国领事也没有。

当他们见到肖卫国的那一瞬间，便有些石化了。没想到这个年轻人不但能力很强，短短几年就成为了一个大型公司的理事长，更重要的是他长得

也非常英俊，跟自家的女儿倒是天生一对！原来自家的女儿跟着他私奔也不是没有原因，这样一位出色的年轻人，只怕是绝大多数怀春少女遇到了都会动心！所以两个人一见到肖卫国便上下打量起来。

两个人的注视让肖卫国感到有些尴尬，安娜连忙道：“爹地，妈咪，你们怎么老盯着你们的未来女婿看？”

卫司民和米露这时才不好意思地笑了笑，米露一把拉过自己的女儿，又是上下左右打量了一番，才道：“嗯，咱们的女儿两年没见，长得更漂亮了！”

卫司民却是走到肖卫国跟前，伸出一只手来大声道：“肖卫国先生，我是安娜的父亲大卫，我的中文名叫卫司民，不过我更希望别人叫我卫先生。欢迎你！”

肖卫国连忙伸出手来，跟卫司民握在一起。然后另一只手连忙把一个礼品袋送到了卫司民手中，肖卫国小声道：“伯父，这是我送给你们的一点小心意。这两年实在太忙了，所以都没有来得及到中国来面见二老，真是不好意思！”

第一百九十二章道别

在青岛住了三天，肖卫国也跟未来岳父母打好了关系，而对于卫司民和米露来说，自己这个未来女婿不但能力惊人，对中国历史文化的了解甚至比他们还要深厚得多，现在他们才发现女儿的眼光真是不错。不过他们知道了自己的女儿现在要长驻中国，当然是方便他们和女儿经常见面，不过肖卫国却是要返回欧洲，这样一下他们又有些担心，生怕女儿不在肖卫国身边，这个未来女婿要是被别人抢走了，那自己的女儿不是竹篮打水一场空吗？

于是米露就对安娜道：“安娜啊，你就这样留在中国了，就不怕肖卫国让人给抢走了吗？这样出色的男少可不缺少女孩子喜欢，你可得多个心眼才是！”

安娜娇声道：“妈咪，你就别操那么多心了，我相信肖卫国他不是三心二意的人。而且他本来就不止我一个人喜欢，其实在中国他都还有一位红颜知己，叫做白婉柔，白小姐也是我的好姐妹，我们两个说好了的，到时就让肖卫国把我们两个一起娶了。呵呵！”

米露一听大惊，她完全没有想到自己的女儿居

然心甘情愿和别人一起共侍一夫，这在德国几乎是不可能的事情。虽然她也知道在中国，男人三妻四妾都是很常见的，但是对于德国人来说，那绝对是难以接受的。特别是做为一个女人，谁也不想跟人分享自己的男人吧？

所以米露一把抓住安娜的肩膀，大声道：“安娜，你疯了啊！怎么可以跟别人分享爱情呢！要这样下去，那肖卫国不知道还要招惹多少女人，难道说你都接受得了？”

安娜撒娇道：“妈咪，您就别管那么多了。您只需要知道肖卫国他是真心爱我，真心对我好，也对你们好，这就足够了！再说，你看中国男人三妻四妾不是很正常吗？而且那些女人们也相处得很好。就拿我跟白小姐来说吧。我们两个真的是彼此交心的好朋友，而且白小姐也是非肖卫国不嫁的，所以我们真的相处得非常好。您就不用担心了！”

米露长长的叹息了一声道：“唉，随你去吧！不过。安娜你要多留个心眼，千万不要让自己吃亏，明白吗？你还没有跟肖卫国发生什么关系吧？”

眼见自己的妈咪终于问到那个羞人的问题，安娜脸上就好像在发烧一样，米露当然看出来了她的

囧迫。做为安娜的母亲。又是一个过来人，米露现在也猜到了，安娜肯定是跟肖卫国已经有了那种关系。

安娜只得羞不可闻地道：“妈咪，我只是跟肖卫国有了一次关系，那都是很久以前的事了。您不会怪我吧？”

米露叹息一声道：“唉，由你们去吧！既然生米都已经煮成熟饭，我还能说什么呢！再说，我看肖卫国这个小伙子也还算不错。只是希望将来他不要亏待了我的女儿才是。不过说起来我的女儿现在也是大型公司的理事长了，比我们两个有出息，等到我们两个退休了。就帮你们带孩子，你们要忙你们的事业，但是孩子还是要多生两个的。”

一说到生孩子，安娜的脸更红了。这样羞人的事情，安娜还是第一次跟自己的母亲交流。

安娜一想到马上又要和父母分别了，一双美目顿时就泪花点点，她抽泣道：“妈咪，明天我就要回南京去了，那边新公司成立，还有好多事情要去处理。不过您放心。一有空我就会过来看你们的！等到我们的飞机制造厂建成投产，就请你们一起到重庆去看看！”

米露看到自己的女儿伤感的样子，也不禁泪湿

了眼眶，她连忙伸手擦了擦。强忍着道：“女儿啊，你一个人在中国，一定要保重好身体，可不要太拼命了。记得多到青岛来看我们。唉，不过这路途遥远也是不方便。”

安娜一听破啼为笑道：“妈咪，你就放心吧！就算是从重庆那边过来。也要不了一天。呵呵呵，我们现在可是有自己生产的公务飞机，现在新公司成立了，我们坐的那架公务飞机就会留在中国，作为新公司的专机。所以你们完全不必担心，我会经常来看你们的！”

米露一听也乐了，拉着女儿的手就笑道：“唉，原来我们家的安娜有出息了，都有自己的专用飞机，这个待遇就算是我们的领事和大使也没有呢！好，好，好！”

安娜高兴地道：“妈咪，以后你们要是想到哪里去旅行，我就给你们安排飞机好了！这对我们飞机制造厂来说，完全不是问题。”

终于要了要离别的时候，这三天里肖卫国也跟卫司民聊了很多，当然多数都是聊聊中国的历史文化，毕竟卫司民在中国多年，对中国的历史文化已经痴迷到了很深的程度，所以一开口便是中国历史文化。不过卫司民跟肖卫国一聊之下，才发现自己

对中国历史文化的了解还根本不够看的，自己的这位未来女婿虽然没有来过中国，却比他掌握的中国历史文化知识要深厚得多。这让他更加喜欢这位未来女婿，仿佛是找到了一个知己，每天卫司民都要拉着肖卫国探讨一下中国历史文化。比如说中国古代的三皇五帝有哪些事迹，中国文字的来源等等，肖卫国当年对这些历史上的东西可没有少背，要知道那时上高中大学可是要背历史课本的。相比之下，肖卫国明显要比卫司民了解得更多，所以卫司民也不得不甘拜下风。

三天时间很快就过去，卫司民还觉得意犹未尽，不过他也知道肖卫国和自己的女儿是大忙人，于是也不好强留，只得对肖卫国道：“卫国啊，以后可得常来看看伯父，另外你们安娜的婚事，我看还是得尽早办了吧！你说呢！”

肖卫国只得应道：“伯父说得是，这件事情我会认真准备的。到时候我必定要风风光光地把安娜娶回家，您和伯母就放心吧！”

卫司民点了点道：“唔，我相信你！这一路回去，你也要多保重，别把自己忙坏了！”

肖卫国心里一暖，感激地道：“多谢伯父关心！你们二老也要多保重身体，有什么需要尽管找

我，虽然不在青岛，但是我一定会想办法去办。”

另一边，安娜和自己的母亲也是依依不舍的话别，好在以后还可以常来青岛，所以安娜才没有哭成一个泪人儿。

第一百九十三章公司成立大会上

回到南京后，肖卫国和安娜就更忙了，一方面要与兵工署及航空署就龙魂飞机制造中国有限公司的组建进行详细的商讨，比如说人事安排和总体规划与建设的进度。这个时候从龙魂兵工联合体抽调来的十几名骨干员工正好到了南京，安娜这才真正算是有兵可用了。

这十几名骨干员工那就是星星之火，他们当中不但有精通航空工业技术的人才，也有懂行政、财务、贸易和管理的人才，这些人自然将成为龙魂飞机制造中国有限公司的元老级员工和开创者。而南京政府方面也从航空署、飞机制造厂和兵工厂抽调了几名精干人员，加入到新成立的龙魂飞机制造中国有限公司当中，这里面就有著名的飞机设计师，现任军政部航空署上校参事的王助。

对于王助，肖卫国早就耳熟能详了，这位中国航空工业的先驱人物，曾经在美国留学，是清末留美幼童当中的一位。后来他成为麻省理工学院航空工程第二期毕业生，王助、巴玉藻、王孝丰3名中国人获得航空工程硕士学位。这是中国人第一次获得航空硕士学位，而那一期航空工程专业的全部毕业

生不过十几人。后来王助加入濒临破产的波音公司，担任公司总工程师，他设计的水上飞机帮助波音公司渡过难关，赢得美国海军的合同，为波音公司的发展打下了坚实的基础。不过由于美国方面的人种歧视，不让他进入自己设计的飞机试飞现场，这让他愤而离开美国，回到国内投入到中国的航空工业建设当中。

不过由于中国正处于军阀混战的年代，北洋政府也没有意愿发展中国的航空工业，王助等人回国后。强烈要求北洋政府筹款创办飞机制造厂。在这种情况下，北洋政府总算是有所动作，于1918年2月成立了中国首家正规的飞机制造厂，马尾船政局海军飞机工程处，王助被任命为副处长。1919年8月，王助与其好友巴玉藻为海军设计制造成功第一架水上飞机--‘甲型1号‘初级教练机。虽然从1918到1930年的12年间。海军飞机工程处陆续设计制造出教练机、海岸巡逻机、鱼雷轰炸机等飞机15架，并培养出我国第一代航空工程技术人才，王助也为中国航空工业做出极大贡献，但是中国基础工业薄弱的现状，导致航空工业发展极为缓慢，甚至因为没有足够的经费，也不能批量制造飞机，最后导致并入江南造船厂，王助因而辞职加入中国航

空公司任总工程师。后来调入航空署任上校参事。

王助得知龙魂飞机制造中国有限公司要成立的消息，就强烈要求调入其中，因为只有在飞机制造厂才能实现他的航空梦。而龙魂兵工联合体一直是他非常感兴趣的公司，肖卫国也是他最为佩服的人之一，龙魂兵工的一系列新产品他也是时刻关注着。如果能够在中国也生产出那些先进的航空产品，将一下子让中国航空工业站在世界第一梯队，所以龙魂飞机制造中国有限公司即将成立的消息，又怎么能不让王助欣喜若狂呢！要知道他一向倡议与外国厂商合作建厂。以吸收外国先进技术和管理经验。现在世界上最好的飞机制造公司自己就来了，这让他感觉中国的航空工业马上就要腾飞了。

军政部和航空署都同意了王助的请求。并任命他为龙魂飞机制造中国有限公司的中方总负责人，也就是即将成立的龙魂飞机制造中国有限公司副理事长、总工程师，全权负责与龙魂兵工的合作建厂事宜。

几天之后，龙魂飞机制造中国有限公司的筹备及成立大会就将在军政部航空署举行了！

参加这次大会的不但有龙魂兵工联合体在中国的全部人员，还有中方的代表近百人。其中就有军

政部部长何映青，航空署署长黄秉衡。兵工署署长俞大卫，军政部主任参事代玉龙，军政部少校白婉柔，航空署上校参事王助，以及航空署和兵工署的主要人员。从国内的飞机厂和兵工厂抽调来的骨干人员。除此之外，还有中外媒体记者几十人，参与大会的人数总计达到了近两百人。

成立大会的当天，南京政府军事委员会委员长将某人以及行政院院长汪兆铭发来的贺电，可见龙魂飞机制造中国有限公司的成立受到了南京政府的高度重视！

在航空署的办公楼大院里，龙魂飞机制造中国有限公司成立大会的现场布置得喜气洋洋，到处都是大红的彩带，中央的主席台上也是铺着红地毯。中国人历来把红色看作是红红火火的标志，所以只要是喜事都要大红色！

虽然大会开始的时间是上午十点，但是九点不到，几乎所有的媒体记者都来到了大会现场，这些记者抓住现场的工作人员就采访，只是这些工作人员又知道什么内幕呢？很快这些记者就架起了长枪短炮，把镜头对准了主席台。只有呆会儿出现在主席台上的人才是今天新闻的焦点呢！

主席台的上面挂着一条长长的横幅，上面用中

德两国文字写着：龙魂飞机制造中国有限公司成立大会。一条红地毯从主席台一直延伸到大院门口，一会儿双方的主要人员都将从这条红毯大道走上主席台。

除了媒体记者，紧接着到场的就是那些军政部普通的工作人员，以及双方抽调到新公司的精干人员了。作为双方的主要人物，肖卫国、何映青等人自然是要压轴登场的。

九点五十分，时间已经快到了，所人到场的人都把目光投向了大院门口。果然这个时候，军政部部长何映青和龙魂兵工理事长肖卫国联袂而至，紧跟在他们身后的便是代玉龙、白婉柔、安娜、黄秉衡、俞大卫等人。

记者们自然立即调转镜头，对着他们就是一通狂拍，会场上照相机的闪光和快门声不断！

第一百九十四章公司成立大会下

等到众人都坐到主席台的位置上，主持人白婉柔才施施然走到台前，大声道：“先生们、女士们，今天我们齐聚一堂，欢庆龙魂飞机制造中国有限公司成立，在洋溢着欢乐的气氛下，我们满怀着激动和喜悦的心情相聚在一起，隆重庆祝龙魂飞机制造中国有限公司成立大会活动。我是主持人白婉柔，在这个美丽祥和的日子里，我们谨代表军政部和龙魂兵工联合体对各位的到来表示衷心的感谢和热烈的欢迎！今天的成立大会我们还得到了军事委员会委员长将先生和行政院院长汪兆铭先生发来的贺电！让我们用最热烈的掌声庆祝龙魂飞机制造中国有限公司成立！！”

白婉柔的话音一落，现场就响起一片热烈的掌声！今天来的都是龙魂飞机制造中国有限公司的见证者，多数更是亲身参与者，他们又怎么能不激动万分呢。

白婉柔又接着道：“出席今天成立大会并在主席台就座的嘉宾有，军政部部长何映青上将，龙魂兵工联合体理事长肖卫国先生，龙魂飞机制造中国有限公司理事长安娜小姐，军政部主任参事代玉龙

中将，航空署署长黄秉衡中将，兵工署署长俞大卫中将，航空署上校参事、龙魂飞机制造中国有限公司副理事长、总工程师王助先生，……下面我们有请军政部部长何映青上将为本次成立大会致辞！”

何映青缓缓地站起身来，大声道：“长空铸剑会有时，大地鹰飞在中华。在这个美好的日子里，我们期盼已久的龙魂飞机制造中国有限公司就要成立了！此时此刻，我想大家的心情都和我一样，无比的激动！航空在当今世界是一种新科学新事业，但人类的航空思想却很古老，虽然我国的航空工业发展远远落后于西方国家，然而我们的古代文明对于计多航空基本原理的发现和利用，也是取得过重要成绩的。甚至可以这样说。中国航空的历史和中华民族的历史是同样久远的。”

顿了顿，何映青又抑扬顿挫地讲道：“在航空事业发展的开端，我们中国说起来也并不比西方落后，在莱特兄弟的飞机成功试飞后不到三年。我国旅美华侨飞行家冯如，就提出了提倡航空，振兴中华的主张，并发动华侨集资建厂制造飞机。又三年后，冯如先生驾驶自行设计制造的飞机试飞成功。一时间轰动了全美。国父孙先生也曾强调飞机将是未来战争决胜之武器，并以航空求国的道理砥砺我

们。我们的第一个飞机制造厂----海军飞机工程处，也于1919年成立，并设计制造出多架自己的飞机，在座的王助先生就是当年海军飞机工程处的主要负责人，而今他又将继续代表我们中国政府，进入龙魂飞机制造中国有限公司，为我国航空工业发展谋划未来！借着这个机会，我们要向国外的先进企业，就比如龙魂兵工联合体这样的企业。学习先进的管理和技术，为我们中国的航空工业发展助力！龙魂飞机制造中国有限公司的成立，可以说是中国航空工业开天辟地的一件大事！相信在双方的共同努力下，龙魂飞机制造中国有限公司一定会在我们中国腾飞起来！谢谢大家！”

何映青的话，触动不了不少人的伤痛，中国航空工业发展的停滞不前，让很多航空人为之扼腕叹息，而今天，终于又迎来了发展的大好机会，他们一想起前些年的努力和奋斗。又怎么能不为之泪湿了双眼呢。就连主席台上的王助，也是不停地用手帕擦拭着眼角的泪水。

片刻之后，现场才爆发出一阵热烈的掌声！

白婉柔再次走到台前，大声道：“下面有请龙魂兵工联合体理事长肖卫国先生致辞！”

肖卫国缓缓站起来。用流利的汉语大声

道：“先生们，女士们！我很高兴来到美丽的中国，跟中国政府合作建设龙魂飞机制造中国有限公司！我们一向秉承合作双赢的原则，我们也愿意把最先进的航空技术带到中国来，为中国航空工业发展尽一分力！未来在龙魂飞机制造中国有限公司，将会生产我们研发的多款先进飞机。在具备条件后更会在中国设计制造新型飞机。可以说，龙魂飞机制造中国有限公司的未来必定会是非常美好的！谢谢大家！”

肖卫国的致辞非常简短，却留给人很大的想象空间！掌声依旧非常热烈！

白婉柔来到台前，大声道：“下面将举行龙魂飞机制造中国有限公司的授牌、授印仪式。请军政部部长何映青上将为龙魂飞机制造中国有限公司授牌、授印；请龙魂飞机制造中国有限公司理事长安娜小姐、副理事长王助先生接牌、接印！”

在掌声中，何映青、安娜和王助来到主席台前，在众人的瞩目下，还有镜头的记录下，完成了这场别开生面的授牌授印仪式。一块巨大的木牌上面用楷书写着“龙魂飞机制造中国有限公司”一行大字，这就是龙魂飞机制造有限公司未来的厂牌了。当然，书写这一行大字的人也不是普通人，而

是军事委员会委员长将某人，其风格也是顿挫分明，结体有度，骨力雄强，章法严谨！

完成了这项仪式之后，白婉柔又站到台前大声道：“下面宣读聘请公司理事会和管理层名单并颁发聘任书。兹聘请以下人员担任龙魂飞机制造中国有限公司理事，安娜小姐、王助先生……并任命安娜小姐为公司理事长，王助先生为副理事长。请几位理事站到台前，请何映青上将和肖卫国先生为他们颁发聘任书。！”

念到名字的理事一共有九人，都是双方的主要代表。他们站成一排，何映青和肖卫国走上前去一一为他们颁发了聘任书，然后大家合影留念，这道程序便算是完成了。接下来又是为公司管理层颁发聘任书，流程当然还是一样。只不过总经理是安娜，副总经理和总工程师王助，总设计师则是来自龙魂兵工的安东诺夫，另外各个部门的负责人也都由双方抽调来的骨干担任。

第一百九十五章媒体的竞相报道

最后一项流程就是照全家福了。白婉柔迈着轻快的步伐走到台前，大声道：“下面是最后一项流程，请嘉宾和参会全体人员到主席台，我们一起合影留念！”

听到主持人的话，参会的无论是不是龙魂飞机制造中国有限公司的员工，都争先恐后地涌向主席台，这张合影将来必成为中国航空史上最具有纪念意义的一张合影照片，所以人人都想在上面露脸。

最后一百多人就分四排站好，前排坐着的自然就是何映青、肖卫国、安娜、代玉龙、俞大卫、黄秉衡、白婉柔、王助等主要人员，以及新公司的管理骨干人员。媒体记者们早就准备好了他们的镜头，随着一道道闪光灯闪过，咔咔的快门声不断响起，无数张不同角度的合影就有了。这个瞬间就被定格在照片上，成为龙魂飞机制造中国有限公司的开端。

合影完成之后，白婉柔又大声道：“为了庆祝我们的龙魂飞机制造中国有限公司成立，我们安排了一场庆祝午宴，请所有的参会人员包括媒体记者朋友们，都前往隔壁的沁园酒家！”

听到这个宣布，现在立即就沸腾起来，早就准备好的鞭炮也开始点燃，在大门口噼里啪啦地响个不停，真是一片喜气洋洋的景象。

午宴自然是非常丰盛的，就是酒都是上好的泸州老窖五年陈，所以一场酒席下来，不少的人都被灌醉，当然肖卫国是个例外，他在酒席上喝了不下五斤白酒，却是面不改色，这让不少有心的媒体记者用镜头记录了下来。这些媒体记者就是喜欢挖这样的新闻素材，肖卫国千杯不醉的事迹绝对又是一个很火的新闻题材。

果然，第二天的世界各大新闻报纸和电台都竞相报道了龙魂飞机制造中国有限公司成立大会的盛况！这一次，无一例外的，所有媒体都是一种褒扬的态度。对于龙魂飞机制造中国有限公司的成立，他们不惜连篇累牍地加以报道，甚至在很多报纸上面，龙魂飞机制造中国有限公司成立大会的报道都是头版头条。有的甚至用两三个版面来报道。其中还有肖卫国在酒席上千杯不醉的新闻，当然那张全体人员合影也是少不了的。

《古氏防务周刊》作为龙魂兵工创办的军事新闻周刊，也是用最大的篇幅报道了这一盛况。在这一期周刊的头版，刊发了那张大合影照片，接着就

是长篇的文字报道：龙魂兵工联合体投资并控股的大型飞机制造公司——龙魂飞机制造中国有限公司于12月25日在中国南京举行成立大会并授牌。新公司将全力打造安全经济舒适的客货运飞机，未来还将打造先进航空动力和教练机等各类飞机，帮助中国航空工业提升到一个新的水平。龙魂兵工联合体理事长肖卫国先生、龙魂飞机制造中国有限公司理事长安娜小姐出席成立大会，同时出席成立大会的还有中方代表，南京政府军政部部长何映青上将、主任参事代玉龙中将、兵工署署长俞大卫中将、航空署署长黄秉衡中将等。龙魂飞机制造中国有限公司既是龙魂兵工联合体在海外布局的一个新起点，也是帮助中国航空工业站在一个新的历史起点、步入一个新的发展阶段。龙魂飞机制造中国有限公司由龙魂兵工联合体和中国政府两大股东共同出资组建，注册资本一千万美元，总部设在南京，生产基地设在重庆。

　　世界著名新闻报纸英国太晤士报在头版也全面报道了此次大会的盛况：世界军火巨头龙魂兵工联合体与中国中国政府合资建立的龙魂飞机制造中国有限公司12月25日在中国南京正式揭牌，这是中国与外资公司在飞机制造领域成立的第一家合资企

业。据悉。新成立的龙魂飞机制造中国有限公司初期注册资本1000万美元，龙魂兵工联合体持股51%，中国政府持股49%。合资公司将主要为中国及世界航空公司生产新型客货运飞机，并提供售后支持。未来也将为中国及全球其他飞机厂商提供龙魂兵工联合体的新型航空动力。龙魂飞机制造中国有限公司理事长、总经理安娜小姐接受本报记者采访时透露，目前龙魂飞机制造中国有限公司生产基地的总体规划已经基本完成，将于1933年完成初期建设并投入使用，龙魂飞机制造中国有限公司建成后将首先生产龙魂兵工联合体研发的先进商用飞机M30商务运输机，这种性价比超高又安全舒适的新型客机目前已经取得了数百架订单，已成为世界上最优秀的客运飞机，而这种飞机在中国的生产。将为中国航空工业的发展打下良好的基础。

美国华盛顿油报也在头版报道：美国飞机制造公司错失良机，欧洲龙魂兵工联合体抢先布局中国。12月25日，在万里之外的中国，由欧洲军火巨头龙魂兵工联合体与中国政府共同投资建立的龙魂飞机制造中国有限公司正式揭牌成立。它标志着欧洲飞机制造巨头又迈出了重要一步，在亚洲抢先布局，美国飞机制造公司错失了这一重要机会，今后

再想进入中国恐将变得困难。据悉，龙魂飞机制造中国有限公司投资一千万美元，并由龙魂兵工联合体控股。欧洲最先进的航空工业技术将迅速流入中国。并为中国航空工业的腾飞注入动力！

几十家新闻媒体都竞相报道龙魂飞机制造中国有限公司成立的盛况，甚至一些小报还刊登了肖卫国在酒席上来者不拒的照片，其中一家中国的报纸就这样报道：龙魂兵工联合体掌门人肖卫国酒量惊人，接连喝倒多名中方代表！在龙魂飞机制造中国有限公司成立的午宴上，来自欧洲的龙魂兵工联合体理事长肖卫国，一连喝下不少于五斤高度白酒，并且若无其事，令在场的人目瞪口呆！这位世界军火巨头的掌门人不但说得一口流利的汉语，还对中国白酒情有独钟，千杯不醉的酒量也赢得了中方代表们的喜欢。这预示着双方合作前景良好，龙魂飞机制造中国有限公司很快就将成为中国以至世界上最好的飞机制造厂之一！中国航空工业腾飞在即！

第一百九十六章日本帝国的反应

不但媒体竞相报道这次龙魂飞机制造中国有限公司成立的盛况，就是世界上各个国家的领袖们以及军事部门、航空界都对这件事产生了极大的兴趣。要知道龙魂兵工联合体的一员梅塞施密特公司可是德国公司，德国又是战败国，中国也是一个受到日本侵略的国家，这不由得让人产生丰富的联想。

日本军部。日本首相兼陆军大臣斋藤实虽然早就通过日本在中国的情报机构知道了龙魂兵工联合体与中国政府合资成立飞机制造公司的事情，但是看到媒体的报道后，他也有点坐不住了，便召集了军部的主要将领，讨论龙魂飞机制造中国有限公司成立一事！毕竟，龙魂飞机制造中国有限公司成立对日本帝国的战略形成了一定的威胁！现在日本军部正在加紧筹划蚕食中国华北地区，未来将继续压缩中国政府控制的地盘，最终达到完全占领中国的目的。如果中国的航空工业发展起来了，甚至比日本还要发达，那中国空军就会迅速被武装起来，到时候对日本帝国发动的侵华战争就会造成巨大的影响，甚至改变战争的结果！这是日本不愿意看到

的。

斋藤实坐在长方形的会议桌首位，看着两边分列的一众高级将领，现在大日本帝国的对外扩张计划已经迈出第一步，只要将中国东北地区的控制巩固之后，就要发动对中国华北地区的军事行动了！中国政府的软弱让他看到了巨大的希望，但是现在龙魂飞机制造中国有限公司成立让他开始有点担忧！

二十几名日本军界的高级将领都齐聚一堂，首相斋藤实轻咳两声，沉声道：“诸位想必都已经看过各大新闻报纸的报道，支那人跟欧洲防务巨头龙魂兵工联合体合资成立了龙魂飞机制造中国有限公司，这家公司的投资额达到了惊人的一千万美元，这意味着什么？大家可以想想！虽然从公开报道来看，龙魂飞机制造中国有限公司宣称主要是制造客货运飞机和新型航空动力，但是诸君都知道，这样一家飞机制造厂随时可以转而制造军用飞机。如果支那人的空军得到了龙魂兵工先进航空技术制造出来的军用飞机，对我大日本帝国征服支那将会产生多么大的影响？所以今天我们就是要讨论一下，该如何应对这件事情！”

陆军大将冈村宁次站了起来，大声道：“首相

阁下说得太对了！以我看来。这次龙魂兵工联合体到中国投资帮助支那人建立大型飞机制造厂，只怕并不简单！我们都知道德国人早些时候就已经派出了不少军官到支那，并被支那政府奉为上宾，龙魂兵工联合体的理事长菲利普，也就是现在的肖卫国。曾经在斯德哥尔摩国际防务展上羞辱我们大日本帝国的军事代表，此人也是德国克虏伯家族的子弟，到了支那之后，更是改了支那名，并且拜支那武林高手为师。这个人很明显的有亲华思想，现在更是成为了支那的铁杆盟友，我想此人很有可能成为我们大日本帝国征服支那的最大阻碍，必须及早想办法铲除！”

　　这陆军大将冈村宁次话音一落，在座的日本高级将领都是频频点头，他的分析真是非常有道理。这个冈村宁次曾于1921年6月。被陆军省选派与土肥原贤二等人赴欧美考察，在英国、法国、瑞士、德国停留，会见当年的学友东条英机、山下奉文等年轻军官，畅谈刷新日本陆军人事、改革军制、陆军现代化及确立国家总动员体制拥立、早期解决满蒙问题，缔结了“巴登巴登盟约”，结成了日后在军界政坛的盟友集团，到了昭和时代，这些人正式成立了“二叶会”，而后与木曜会会员共同成

立“一夕会”。后来更是任日本上海派遣军副参谋长。之后调任日本关东军副参谋长，驻满洲国武官等职。对中国和欧洲国家都有很深入的了解。

斋藤实抚掌道：“冈村君说得太好了！这个肖卫国的确是我们大日本帝国的敌人！凡是我们大日本帝国的敌人。我们都要想办法让他消失在这个世界上。诸位，可有什么好办法么？”

陆军中将、日本特务机关长坂西利八郎站起来道：“首相阁下，我认为应该派出我们大日本帝国最厉害的武士，将那肖卫国斩于刀下！而且这次行动要越快越好。我想肖卫国肯定会很快离开支那，咱们必须抓住这个时机，一旦他回到了欧洲，这件事就不好办了！”

斋藤实点了点头道：“暗杀肖卫国的确是一个釜底抽薪的好办法。只是我们这一次暗杀行动必须要确保万无一失，否则让敌人提高了警惕就没有第二次机会了。那么板西君认为应该派什么样的武士前去暗杀肖卫国呢？”

坂西利八郎眼珠一转，大声道：“首相阁下。要论起暗杀行动应该派什么人去，我认为最适合的莫过于甲贺流的忍者了！甲贺流的忍者不但刺杀技术高超，而且善于伪装，他们可以化妆成各式各样

的人或各行各业的角色混入一般人群之中，作为自我身份的掩饰。比如说乞丐、化缘和尚、技艺杂耍表演人、路边小贩、修道士、江湖郎中等等不定的角色。只要派出几名厉害的忍者，化妆成不同职业的人，在肖卫国的必经之路上等待机会，那趁那肖卫国不注意的时候，来一个突然袭击，必然能够一击得手！”

　　斋藤实闻言哈哈大笑道：“哟西！坂西君这个主意不错！我知道甲贺忍者们偏好弓矢，短枪，及毒物的武器，还有变幻莫测的隐身术。就算是那肖卫国从支那武林高手那里学到一点武功，面对我大日本帝国忍术高手的偷袭，也必定饮恨当场！好！坂西君，既然这个主意是你提出来的，你又是帝国特务机关负责人，那么刺杀肖卫国这件事情就交给你来办了！只许成功，不许失败！你的明白？”

　　坂西利八郎头一点，大声道：“哈依！请首相阁下放心！我们的忍者向来不会失手！这次也不会例外！”

第一百九十七章忍者望月

坂西利八郎是一个中国通，他出身于一个旧藩武士家庭。现在已是一个六十多岁的老家伙，但是此人曾长期在中国，并担任过袁世凯的军事顾问，日俄战争期间青木宣纯调往满洲军司令部以后，所遗谍报工作即由坂西负责。北洋政府从袁世凯开始，经过黎元洪、冯国璋、徐世昌，又黎元洪二次上台．再到曹锟、段祺瑞，前后更迭七任总统，坂西或公开出任顾问，或躲在幕后孽划，始终为当权者所赏识而受到重用，故日本公众舆论称坂西为“七代兴亡的不倒翁”。1927年坂西奉调回国时，就连某些北洋军政人员都对坂西颇有惜别之情。1927年4月经天皇令选为贵族院议员，经常参与制定日本对华政策，被朝野人士誉为“首屈一指的中国通”。

对于这次刺杀肖卫国的任务，他自然是非常重视。在日本特务机关，有一支秘密的忍者特攻队，拥有高级忍者十二人。这十二个人都是各流派忍术高手，其中坂西利八郎最为看重的便是甲贺流的两名上忍，望月千代和望月正太郎。这两人都是甲贺流忍者家族望月家族的嫡系传人，是忍者特攻队的

里佼佼者。所以这次刺杀肖卫国的任务，坂西利八郎便交给了这两人负责。当然，还有几名忍者随他们一起前往中国执行刺杀任务。

望月千代是一名不到二十岁的女上忍，虽然年纪很轻，却深得望月家族的忍术真传，是望月家族的忍术第一高手！望月正太郎则是其远房叔叔，同样是望月家族不可多得的忍术高手之一。对于这次前往支那刺杀一名欧洲人，望月千代觉得不过是一次很简单的任务而已，根据情报显示，那名叫做肖卫国的德国人，原本是德国克虏伯家族的小角色，后来不知道为什么成为了国际军火巨头的领袖人物。这个人虽然长得身高体壮。最多不过是比普通人厉害一点罢了，虽然到支那来投资办厂期间，又拜支那武林高手为师，不过在短短的十几天时间里。又怎么可能学到多少武功？所以望月千代和望月正太郎都觉得军部和机关长坂西中将似乎有点小题大做，这样的任务随便派几个武士去就可以完成，现在却让他们这样的上忍去执行这种普通任务，真是有点杀鸡用宰牛刀的味道。

不过心里虽然有些不满，但是做为日本特务机关的顶级杀手。这些忍者还是非常忠于日本帝国的，为了抢在肖卫国离开中国之前刺杀他，这些刺

客便乘坐专用的飞机从日本飞到中国上海，然后渗透到南京。他们的确非常幸运，这个时候肖卫国还没有离开南京。因为龙魂飞机制造中国有限公司虽然正式成立了，但是还有很多事情需要决策。

这些刺客一到南京，便和南京的日本黑龙会联系上了。日本特务机关的派出机构特高课未在中国建立之前，日本人就已经开始在中国进行大规模的情报搜集活动。最具有代表性的是在中国内地广泛活动的日本黑龙会。不论是在上海，还是在南京，都有不少日本人开的武道馆。其中大部分都是日本黑龙会的成员。由于黑龙会和当局有着说不清道不明的关系，所以日本黑龙会在南京仍然活动很频繁。而且中国方面对此也早就习以为常，突然从日本来了几个忍者，根本就没有人知道他们是忍者，更不知道他们就是来刺杀肖卫国的。

日本黑龙会在南京的负责人内野武夫早就打探好了肖卫国每天的行踪，等到望月千代等人到了以后，他们便开始策划刺杀肖卫国的行动了。

在日本黑龙会南京总部的一间密室里，负责这次刺杀行动的望月千代，还有望月正太郎，河本雄。北三辉等三名忍者，日本黑龙会南京总部负责人内野武夫，黑龙会高级成员田中庄二、樱木淳等

人，齐聚在这里。共同商议刺杀行动的详细方案。

内野武夫正在向忍者们介绍着肖卫国的个人资料和行踪："尊敬的望月小姐，还有望月先生，这几天我们已经仔细调查过肖卫国的行踪，他每天早上都是八点钟从酒店出发，前往南京政府下属的航空署，当然跟随他的还有龙魂飞机制造中国有限公司的理事长。也是肖卫国的女人安娜。现在龙魂飞机制造中国有限公司的总部办公地址就设在航空署内，所以他们每天都会步行到航空署，因为从他们住的酒店到航空署，距离不到一千米。每天下午六点，他们便会从航空署返回酒店。当然，有时候他们会在晚上出来，跟他的师兄代玉龙和师姐白婉柔一起聚会。我建议，最好是趁他们早上和傍晚在往返的路上进行刺杀，当然如果你们觉得深夜比较好，也是可行的。需要注意的是他的师兄代玉龙可是一名高手，千万不能找代玉龙在其身边的时候行动。"

望月千代咯咯地笑了起来，她的美貌和忍术一样出色，只见她不屑地道："只不过是一个普通的西洋人罢了，刺杀这样没有高手保护的小角色，对于我们日本忍者来说，简直就是小儿科！我相信就算是派你们黑龙会的人去做，也是绰绰有余。不

过，既然军部把任务交给我们，我们自然要按要求去办。也用不着在深夜去刺杀这人了，我们日本忍者就算是在大庭广众之下，依然可以很轻松的完成这次刺杀任务，所以内野君只需要派人带我们去勘察一样地形就可以了！到时候我们会扮成普通民众在街上等着那肖卫国出现，然后用我们忍者的秘术将其刺杀。”

内野武夫和黑龙会的其他成员也觉得这次刺杀任务似乎很容易，所以并没有提出反对意见。内野武夫想了想，便点头道：“好！我想那肖卫国这次是死定了，有望月小姐亲自出马，又有谁能逃脱死神的眷顾呢！”说罢，在场的人都哈哈大笑起来，仿佛肖卫国在他们的眼中已经是一个死人。几个人就决定于当天到航空署和肖卫国住的酒店之间的街道上踩点，然后第二天早上就展开刺杀行动。

第一百九十八章敌踪隐现

肖卫国和安娜从青岛回来以后，又开始忙着龙魂飞机制造中国有限公司的事情，不过肖卫国计划的是最多再呆十天半月，就必须得回瑞典了，龙魂兵工联合体现在还有很多新产品正在开发当中，比如说涡喷发动机和涡桨发动机的试验已经开始了，在初期的试验中也暴露出一些问题，所以他必须尽快回去解决。等到肖卫国走后，龙魂飞机制造中国有限公司的一切事务都将交给安娜来打理。当然，安娜也不是一个人，龙魂兵工抽调来的十几名骨干人员会帮助她做好具体的工作，她只需要做出决策就可以了。

这段时间里，除了忙于龙魂飞机制造中国有限公司的事情，肖卫国也抽空去师父孙禄堂那里，听师父讲授形意拳的奥义。肖卫国自然是知道，如果不出意外，这个时空里的孙禄堂和前世的孙禄堂是一个人的话，那么他将在来年冬天就会离开。传说的破碎虚空他不敢肯定，因为他本来就是穿越过来的人，所以破碎虚空也许是真的也说不一定！因为师父孙禄堂都已经看出他不属于这个世界。

现在孙禄堂对肖卫国这名关门弟子也是非常满

意，他不但资质非凡，修习起形意拳来进步飞快，而且对于形意拳的理解也比普通弟子要快得多，甚至有时候都不需要他点拨，肖卫国就已经理解透了。不过短短一个月时间，肖卫国就已经踏入了明劲高手的行列，虽然在实战经验上他还是零，但是论内劲的雄厚程度，就算是明劲巅峰的高手只怕也有不如。

形意拳有三种练法，即明劲，暗劲，化劲；同时明劲暗劲化劲也指武者的三种境界。明劲、暗劲、化劲都可以伤人，但形式不同，效果有异。真正的以真气作用发出的明劲，能使未练过硬功夫的人也能产生铁砂掌般的威力。将一块青砖立于桌面上。用手一挥，上半截粉碎，下半截纹丝不动。这绝不是本力大的人能够做得到的。

明劲功夫练成的人，对于外界的感知力也是比普通人强了十倍不止。甚至能够觉察到可能对他产生威胁的任何事物，如遇有人拿刀来砍，即使是没有看到，也能感知到那种危险，身体自然生出反应。就像是猫受到惊吓时，整个身体的毛都会倒竖。明劲高手遇到危险就会自然生出警兆，全身寒毛炸起，皮肤上自然生出密密麻麻一层鸡皮疙瘩。同时他的肌肉也会收缩，即使是遇到刀砍或是枪

击，受到的伤害会比普通人小很多，而且明劲高手敏捷的反应会让他躲过绝大多数的突然袭击。而普通人，其实对危险也是有感知力的，只不过要比武者小很多，不信的朋友可以试一试。你拿一把锋利的菜刀靠近自己的皮肤，看看这处皮肤是不是会立时生出密密麻麻一层鸡皮疙瘩，汗毛会不会竖起来！

肖卫国虽然功夫和境界是达到了明劲巅峰，但是在对武道的理解方面却已经跨入了暗劲层次，他所欠缺的只不过是经验而已。

这天傍晚，肖卫国和安娜依旧像往日一样，连袂从龙魂飞机制造中国有限公司的临时办公地址——航空署走了出来，然后缓步向酒店走去。

肖卫国一边看着街道上来来往往的行人，一边对安娜道：“安娜，现在你的汉语学得怎么样？要想在中国扎根就必须要熟练地掌握汉语。如果像现在这样没办法和中国人交流。我想你肯定会很不习惯的。”

安娜咯咯笑道：“肖，你就放心吧！你看我父母都能学会汉语，我就不信我学不会。现在我已经会说基本的问候语了呢！不信，我说给你听听！”

说完。安娜便认真地说了一句：“大家好，我

是安娜！”不过，现在安娜的发音的确非常不准，肖卫国一听之下就忍不住哈哈大笑起来！

安娜嘟着小嘴道：“不来了，你又笑话人家！”

肖卫国拉起安娜的手，强忍笑意道：“安娜。你说的这句话，我想大多数中国人肯定是听不懂的。不过这不要紧，慢慢来，我相信要不了多久你就学会了。对了，婉柔教你练习形意拳，现在你学得怎么样？”

安娜伸了伸舌头，苦笑道：“哎呀，婉柔教的形意拳，真的是太难了！我完全无法理解，什么是丹田，什么又是吐纳，什么又是经脉！这些名词真是把我的脑袋都弄晕了。我看我完全不是学这种中国功夫的料呀，所以婉柔也说欧洲人学中国功夫，只能得其形，却不能得其意！我最多就是学个姿势罢了。也不知道你是怎么就比我厉害，我听婉柔说现在你的功夫可是比她还要高呢！”

肖卫国正要说话，突然发现自己的身后似乎有一双锐利的眼睛把自己盯上了，那种感觉就像是在黑夜当中遇到一条大蛇，它不停地对着你吐蕊那种感觉，肖卫国顿时就寒毛竖起！不过他知道这个时候不能直接就回过头去看，他能感觉出来，这道目

光虽然很锐利，也对自己不怀好意，但是还没有到那种立即就要发起攻击的程度。

肖卫国看见旁边一个卖花的小姑娘正在叫卖着鲜艳的玫瑰花，立时便有了主意，他拉着安娜的手就来到卖花姑娘的身边，一边对那卖花姑娘问道：“这花怎么卖？”一边悄悄地把目光向刚才自己感觉到敌意的方向看去，不过这一看之下，肖卫国却发现后面除了一些很普通的行人之外，并没有什么异常的情况！

大街上依然是人来人往，除了各式小贩外，就是匆匆来去的行人。不过再次仔细搜寻之下，他也发现了有两个不同寻常的人。那是一名穿着旗袍的少女挽着一名中年男人的手臂，正行走在大街上，但是那名少女却显得有些突兀，她的目光时不时会投向自己这个方向。虽然跟刚才的感觉完全不同，但是肖卫国肯定这两个人一定有问题！

第一百九十九章商议对策

肖卫国猜想这两人很有可能是日本间谍！为什么呢？作为穿越人士，他自然知道在中国有不少日本间谍，特别是日本入侵中国之后，包括日本特务机关和日本黑龙会在中国的活动都很猖獗。现在他当然还没有想到会是日本军部派出忍者来刺杀他，他只是猜想这两个人很有可能就是日本黑龙会的人。毕竟在南京黑龙会也是有着极大的势力，跟中国武林人士也摩擦不断。黑龙会武士经常挑战中国的武馆，借此打压中国的士气。

正在肖卫国念头电闪的时候，那卖花的姑娘俏声道：“老板，玫瑰花一元一支，您就买几朵送给您的太太吧！”

那卖花姑娘见肖卫国是个外国人，看起来还挺有钱的，便喊出了高价，肖卫国这时才转过头看了看面前的卖花姑娘，他知道这个价格高了许多，不过他不在乎价格，看到一边的安娜一脸期待的样子，肖卫国想也没想便从口袋里掏出两个银元，放到小姑娘手里道：“诺，这是两个银元，我就买两支花！”

那小姑娘高兴地把两朵玫瑰花递到肖卫国手

上，肖卫国笑呵呵地转过身来把它们塞到安娜手里，然后深情地道："安娜，送给你！"这个时候，肖卫国还不想把有人跟踪的事情告诉安娜，免得她担心。

安娜眼里尽是柔情，这可是肖卫国第一次送她玫瑰花！安娜娇声道："谢谢！"然后便一把挽住肖卫国的手臂，大步向酒店走去。这个时候肖卫国再往刚才那两名可疑男女出现的地方一看，这两个人早已经消失不见，想来也是发现有异，便隐藏起来或是离开了。

那两名可疑男女，自然就是日本甲贺流上忍。望月千代和望月正太郎所化妆的。不得不说日本忍者的化妆术很高明，望月千代本来是一个娇滴滴的大美女，经过秘传的化妆术，她硬是变成了一个姿色普通的年轻少女，而且跟普通中国少女无异。而望月正太郎，经过化妆之后。不是很熟悉的人也几乎无法分辨出来。所以他们并不担心，即使是肖卫国看到过他们两眼，只要他们下次改变装扮，肖卫国就绝对看不出来。

不过，望月千代见了肖卫国之后，也发现这个人并不简单！因为望月千代和望月正太郎两个人已经尽可能的收藏了他们的气息，不要说普通人就是

真正的武林高手也并不能轻易发现他们。而这个肖卫国居然能够感觉到异常，望月千代相信肖卫国不是随意向他们看了两眼，而且有可能已经发现了他们。

回到黑龙会总部之后。望月千代也有些心绪不宁，也不知道怎么回事，现在她感觉明天的刺杀行动可能会出现问题，但是究竟会发生什么异常情况，她又无法推测出来。只是觉得那个肖卫国不是普通人，那肖卫国看向他们的目光当中似乎带着一丝戏谑。当然，她只能朝自己想太多了那方面去想。

内野武夫看到望月千代表情有些异常，便问道：“望月小姐。你怎么了？今天你们不是已经跟踪了那肖卫国一段路吗？明天只要按计划行事，很容易就能完成军部的任务了。到时候自然是大功一件。想必望月小姐的地位也会更高！”

望月千代幽幽地道：“希望是我想太多了，不知道为什么今天见了那肖卫国之后，我就有些心绪不宁！我感觉这个肖卫国已经发现了我们，如果真是这样，明天他肯定会有防备，这次刺杀行动能不能成功还真是不好说了！”

望月正太郎自信满满地道：“千代。你想太多

了吧！我看那肖卫国只不过是因为买花而停下来，朝我们这们看也是无意地看了两眼，不可能是发现了我们！以我们望月家族的伪装术，那肖卫国又怎么可能发现。就算是像支那武林当中的顶级高手也不可能发现我们。所以你就放心吧，明天我们一定能够成功！”

望月千代叹息一声道：“希望如此吧！”

肖卫国和安娜回到酒店之后没多久。代玉龙和白婉柔便到酒店来找他们了。四个人来到酒店餐厅一起用餐，肖卫国便把今天傍晚回来遇到的情况对代玉龙和白婉柔说了，最后道：“我怀疑这两个人是日本黑龙会的人，他们跟踪我和安娜到底有何用意呢？”

代玉龙闻言，猛击桌子，大声道：“什么？这些日本鬼子竟然如此猖狂！想当年师父就把日本所谓的钦定第一国手板垣一雄打得俯首称臣，后来又打败五名日本柔术高手。这些所谓的日本武士，其嘴脸之丑恶，真是难以用笔墨形容。那板垣一雄是自己找上门来比武，师父根本不愿意和他比试，这个日本人就纠缠不休，最后师父不得已而跟其比试，并在比试中让他先困住自己手脚，还让这个板垣先发力，结果这个板垣仍然是输得一败涂地，这

个所谓日本第一国手竟然拔枪行凶，当然师父不可能让他击中，最后还大度的放了他！然而，日本人的阴险已然人尽皆知。我看现在这些跟踪你的人，必定是日本黑龙会的武士。他们的目的虽然不得而知，但是我想无非是师弟你投资的龙魂飞机制造厂帮助了我们中国，我想他们有可能对你不利呀！这个事情却不得不防！”

代玉龙这番话一出口，肖卫国也就想通了，看来这些日本人真是有可能对自己不利！

白婉柔也是一脸担忧地道：“师弟，我看不如派些人来保护你们！这些日本人可是什么事情都干得出来！”

肖卫国沉吟道：“师姐不必担心！现在我既然知道日本人可能对我不利，自然会处处小心！现在我已经到了明劲巅峰，对外界危险的感知能力大增，如果说日本人要来刺杀我，我必定会感知到，到时再作预防也不迟。如果说现在就派人来保护我，一是可能打草惊蛇，二来普通的士兵可能不会起到太大的作用。日本黑龙会的刺杀手段都是很隐蔽的，不会明刀明枪的来！”

第二百章形意十二形

代玉龙沉声道：“师弟，我看不如这样。这几天我也搬到酒店来，一是方便把师门的一些秘技教授于你，二来也可以保护你。每天早上和下午我们都一起，我倒是要看看日本人敢不敢来？那些日本鬼子若真敢来，定教他有来无回！”说罢，代玉龙就是猛地一拍桌子，把桌上的杯碗都震得叮当作响。

白婉柔娇声道：“好啊，有代师兄在，我想那些日本人根本就不敢来，即使是来了也必定不能成功！嗯，不行，还有安娜呢？我也要来，跟安娜住一个房间！”

代玉龙点了点头道：“好！师妹你负责保护安娜小姐，师弟的安全就交给我了。”

肖卫国连忙感激地道：“真是太感谢师兄师姐了！这些日本人真是可恨！真希望有一天把他们全部都打回老家去，让他们世世代代不敢到处侵略别人！”

白婉柔幽幽地叹息一声：“日本太强大了！只有哪天我们中国也变得强大起来，才能让日本人不敢侵犯我们！只是这一天，不知道还有多久？”说

完，白婉柔的目光也变得迷离起来。

这天晚上，代玉龙和白婉柔便住在了酒店。

肖卫国的房间，代玉龙正在教授肖卫国形意拳的实战打法。代玉龙一边比划着一边解释道：“实战才是形意拳的根本。抡着胳膊打人不是形意拳，形意拳是扑着身子打人，犹如虎豹窜出去一丈是这个势头，略微一动也是这个势头。尽管形意拳有十二形，但那只是初级，练到后面，就要抛弃形而取其意！这也就是形意的来历。比如说虎形，猛虎穴伏双抱头，长啸一声震敌胆，翻掀尾剪随风起，起落抖擞施威风。虎扑。犹如猛虎扑羊，狸猫扑鼠，要体现出快速迅猛疾毒的冲扑劲来。虎扑的发放要丹田用劲，勇往直前。抱头前进，强项怒目，双掌猛扑推按，而且双臂合抱，中门封闭。两肘夹肋而出，及至敌身上搓，即内旋翻手发力，发劲时要坠臀强膝，气整力合，先脚后手六合一致，扑出后沉双肩，坠肘，塌腰，挺项。两膝微微向里扣。当然，练至高深处，则更注重其意，如同一只真正的猛虎一样，呵呵，像师父那样的高手，打出这虎形拳，在敌人的眼里就会真正的看到一只巨虎向自己扑来，不是化劲高手，甚至立时就会心肝俱裂！”

肖卫国惊讶地道：“啊。这形意拳竟然厉害到

这种程度！那要是练到化劲，我就完全不必害怕日本人来对我不利了。”肖卫国没有想到前世在影视剧中所看到的那些用电脑特技做出来的场景，竟然会是真的！这形意十二形果然厉害！

代玉龙呵呵笑道：“好了，师弟。你学我的样子做一遍看看！接下来我还要讲其他十一形，以及形意拳实战的要点。”

肖卫国连忙按照刚才代玉龙所说的虎形拳要点，以及他的动作，依葫芦画瓢做了一遍。等到肖卫国做这个虎扑的时候，他似乎真正感受到一种虎啸天下的味道，一股大力从他的丹田涌出。整个人立时就变了，他自己感觉自己仿佛真的变为一只下山猛虎，有一种要把猎物撕碎的感觉！甚至他不由自主地发出一声虎啸！当然他发出的啸声和虎还是有很大区别，但是落在代玉龙眼里，那就不一样了！

虽然肖卫国本身的境界已是到了明劲巅峰，但是他才学形意拳多久？不到一个月！现在初次练习虎形拳，就能够得猛虎之意，这简直就是万中无一的事情！想当年，代玉龙光是练虎形就练了不下三年，才练到有猛虎下山的感觉。代玉龙的眼睛里顿时放出不一般的光彩，这位师弟真是天才！其实他

哪里知道，肖卫国能够有这种虎意，一是他穿越过来之后整个人发生了变化，二是他前世看过不少的功夫电影，里面的高手打出形意十二形，都有电脑特技制作的特效，在形意高手的身后，都会出现一只动物。所以当肖卫国一练习这虎形拳的时候，脑海里自然而然地就出现了那些画面，这也就帮助他打出了虎的意味来。

代玉龙抚掌笑道："好，好，好！师弟，你已经练得很好了！今后只要勤加练习，必定可以再进入更高的境界。接下来我再说说其他十一形，嗯，虎形之后就学龙形吧！虽然龙谁也没有见过，但是龙形取的其实也是蛇形，据说龙形是当年祖师爷观察蛇和猫相斗，才悟出的龙形和虎形。此形之劲，起于承浆之穴，与虎形之气轮回相接，两形一前一后，一升一降。先是三体势站好后，收手收腿然后钻左拳、截左腿，尔后截腿往前横着落地，后退蹬地跟进，身子下伏，屁股坐到右腿腿肚上，注意后坐不是真坐，后脚不得光以脚尖着地，脚跟虽离地，但下蹬之意还要有，后手在肋旁按后拉，前手前探，两手要有拉弓之意。接着再钻右拳、截右脚。这样左右练习，要前腿截，后退猛蹬，步子要往远处去，身子一起一伏。这一起一伏之间，就好

像是龙在天空中游动一样！你先看我怎么做！”

说完，代玉龙便按照他所述的动作，给肖卫国示范了一遍。然后对肖卫国道：“好了，师弟你照着我刚才的样子做一遍，体会一下龙形的奥义！当然，做动作的同时，你一定要想象自己的身体就是龙的身体，一起一伏如同真龙游动！龙形式子低，要伏下去!”

肖卫国点了点头，然后便按照代玉龙教的法子练习了一遍，虽然这一次不如虎形好，但是在代玉龙看来，初练者能达到肖卫国这个境界的，不是没有，但是也算是非常少了。

师兄弟两个便在肖卫国房间里你教你学，一直到深夜十二点才算把形意十二意学完。

代玉龙眼看时间也很晚了，便呵呵笑道：“好罢，师弟，今天我们就学到这里。明天晚上我再教你形意拳的实战打法。记得以后要勤加练习，这武功时间久了不练，就会退步。看来今天晚上是没有日本人来了，不过我们还是得小心。”

肖卫国点了点头道：“好，师兄，现在我每天晚上都是盘坐床上修习龙虎二气。不过现在我对外界感知能力强了很多，就是窗外有一只蚊虫飞过，我也能发现。”

代玉龙哈哈大笑道：“好！师弟，你这是练到了明劲巅峰的表现，只要再突破一点，便可以进入到暗劲的境界！”

第二百零一章卖花姑娘

在代玉龙教授肖卫国形意拳十二形的时候，日本黑龙会的总部，望月千代等四名忍者也和黑龙会南京总负责人内野武夫及黑龙会高级成员田中庄二、樱木淳等人商量好了于第二天早上袭杀肖卫国的具体行动方案。

根据他们的行动方案，刺杀肖卫国和安娜的人选自然是两名上忍望月千代和望月正太郎，而另外两名忍者将负责刺杀成功后，掩护望月千代和望月正太郎撤退到黑龙会南京总部。另外黑龙会也会派出几名成员，帮助他们一起脱身。而他们脱身的办法就是制造混乱，只要整个街道上混乱起来，他们就能够顺利脱身。毕竟在这条街道是属于南京非常繁华的地段，不但会有宪兵时不时进行巡逻，而且离南京总统府也不远，随时可能招来大批的警察和宪兵。

这一次行动，望月千代将化妆成一名卖花的少女，到时候她便会趁机向肖卫国和安娜兜售鲜花，只要一接近两人，便会用藏在鲜花里面的手里剑对两人进行刺杀。另外，望月正太郎也会化妆成一名货郎，趁机从肖卫国的背后行刺，这样的方案可说

是万无一失了，毕竟他们认为肖卫国基本上没有什么武力，不太可能做出有效的反抗。即使是那些所谓的武林高手，遇到望月千代和望月正太郎的这两名上忍的联合偷袭，也不太可能生还，更不要说是一个普通人。

一切看起来都是那么容易。至少望月正太郎和另外两名忍者，以及黑龙会的三个人都是这样认为的。只有望月千代感觉到一丝心血来潮，总觉得哪里有什么不妥，但是又说不上来究竟哪里不对？甚至于这一天晚上，望月千代有史以来第一次失眠了！

第二天早上，望月千代虽然感觉很困倦，不过刺杀任务还是得按计划进行。在望月家族秘传的易容术帮助下，望月千代就从一名美艳夺人的少女变成了一名身穿破旧衣服的普通中国少女，而且年龄似乎也一下子小了几岁，从二十岁变成了十五岁的模样。更厉害的是，就连她的身形也变矮小了很多。

黑龙会的几个人看到这一幕，一个个都啧啧称奇！大日本帝国甲贺流忍者果然厉害，一个人竟然能够改变容貌身形。这样的易容术就已经可以傲视天下了，更不要说上忍的暗杀技术更是厉害，据说

还从来没有一个目标在两名上忍的合力暗杀之下活下来。现在他们更加确信，那个肖卫国和安娜必死无疑了。他们要做的就是在现场制造混乱，帮助忍者们脱离现场并回到黑龙会南京总部。只要到了这里就安全了，支那人的宪兵和警察都不敢轻易闯入强行搜查!

望月正太郎也化妆成了一个货郎，他的易容术同样厉害，并不比望月千代差多少，黑龙会的几人都觉得几名忍者似乎完全变了一个人，虽然相处了两天，但是他们根本就看不出眼前这四人和昨天的四名忍者有任何一处相同。

一切按照计划进行。

肖卫国和代玉龙都是修习了一晚上的内功，所以他们早上醒来的时候，都是神清气爽，而白婉柔和安娜两个女人。则是聊天聊到很晚，当然他们聊的内容多数都是关于肖卫国的。所以两个女人早上起来后，精神都不是太好，显得比较困倦。

四人匆匆用过早餐，然后也商量好了对策。代玉龙和白婉柔并不跟着肖卫国和安娜一起，而是缀在他们身后十几步远，这样也好方便观察有没有人对他们不利，如果一旦发现不对劲，代玉龙和白婉柔就可以迅速施以援手。

当然，现在肖卫国的感知能力也能够及时发现敌踪。只要有敌人想要袭击他，就一定会有杀气，对于形意高手来说，杀气是很容易感知到的。现在肖卫国最怕的是。如果隐藏在暗中的敌人用枪来暗杀他，以他的能力还真是难以躲开。再加上还有一个没有一点武功的安娜在身边，无形中也增加了肖卫国的压力。遇到危险时，他总不能只顾自己躲开而置安娜于不顾吧。

早上八点，肖卫国和安娜，还有代玉龙和白婉柔。便一前一后地离开了酒店，前往航空署。

今天的天气很不错，一大清早的，就有很多小贩在大街上叫卖，各式各样的小商品也吸引着行人的目光。又有谁知道，就在这些小贩和行人里面，就有日本派来的杀手隐藏其中呢！今天的热闹的长江路，即将上演一场暗杀与反暗杀的大戏。而这场大戏的主角自然就是肖卫国他们四人和望月千代等人。

肖卫国牵着安娜的手，小心翼翼地走在大街上。现在大街上每一个人都有可能是日本人派出来的杀手，他不能不提高了警惕，现在他的每一根神经都是紧绷着，五感六识延伸出去，感应着来自四周空气中的任何一丝杀气。不过，走了几百米远，

他也没有发现任何异常，大街上和往常一样，都是人来人往。虽然肖卫国和安娜总是会吸引很多行人的注目，毕竟两人都是外国的帅哥美女，就算是在欧洲也会引起很高的回头率，更不要说是在中国了。

　　代玉龙和白婉柔也是紧紧跟在肖卫国和安娜身后，他们相距不过十米左右。如果遇到突发情况，代玉龙和白婉柔都是身手敏捷的高手，几步就能跨到肖卫国身边。代玉龙和白婉柔两个人也是小心地看着任何接近肖卫国和安娜的行人，因为街上行人很多，不时就有人擦肩而过，而在这种情况下，日本人就有可能装扮成普通人跟肖卫国或是安娜擦肩而过的时候，突然发动袭击。比如说突然就从怀里掏出一支手枪来对着肖卫国和安娜进行射击，或是用上了毒药的匕首进行刺杀。这样的刺杀真是防不胜防，因为你很难发现究竟哪个人会是行刺的人。

　　突然，一名卖花的小姑娘挡在了肖卫国和安娜两个人面前，那小姑娘看起来一副楚楚可怜的样子，隔着几米远就对肖卫国哀求道：“先生，请问您要不要买一支花送给您的夫人？啊，我的花可是整个南京最好的花，而且价格便宜，一个银元可以买九朵！先生，买几朵吧！”

第二百零二章忍者来袭

肖卫国见这名十五六岁的卖花姑娘拦住自己，心中就是一动！这太不正常了！不要说这卖花姑娘出现得太过突兀，而且大清早的就拦住人卖花，这样的情形他根本没见过！再者，这条街上的卖花姑娘总共就那么几个，以肖卫国现在过目不忘的记忆力，他很确信眼前这个卖花姑娘绝对不是那些卖花姑娘当中的一个！那么这个卖花姑娘就很可疑了，她为什么大清早在拦住自己，要兜售鲜花呢？

有问题！不但肖卫国顿时反应过来，就是后面的代玉龙和白婉柔也觉得有情况！果然，那卖花姑娘，也就是望月千代见肖卫国有些愣神，便知道对方开始怀疑了，她暗道自己这次扮演得还是不够完美，不过现在不是犹豫的时候了，如果让对方反应过来，趁机跑掉或是掏出一把枪来，还真有可能让他跑掉，甚至自己还会受到伤害。

所以，望月千代当机立断，顿时杀机立生，她迅速地从花篮里摸出几支手里剑来，朝着肖卫国和安娜两人的面部甩去！这些手里剑，都是“卐”字型手里剑，在这种手里剑的尖端，都涂满了剧毒，只要任何一支手里剑划伤了敌人的皮肤，那么他就

中毒了，这种剧毒很快就能要了敌人的命。要知道日本的忍者，他们基本上都是使用这种手里剑来暗杀目标，不要说是上忍就是普通忍者在几米内所发出的手里剑，都能够达到百分之九十九的命中率。并且，手里剑不是以杀伤力来击杀敌人，因为它的威力实在是有限，它最主要还是靠剧毒，让敌人在极短的时间内丧命！

　　七八支手里剑飞速旋转着向肖卫国安娜两人的面部飞去，现在他们和望月千代的距离不过一米左右，可以想象在这种情况下，两人可谓是危险至极！若是普通武者几乎是百分之百难逃这一劫，就算是代玉龙这样的高手也不一定能够躲过。毕竟这个望月千代是化妆成卖花姑娘，谁能有先见之明，除非是在她发出手里剑之前躲避，否则绝无幸免。

　　看到那名卖花姑娘发出手里剑。代玉龙和白婉柔都是大惊，白婉柔甚至大声叫道：“师弟，小心！”两个人同时揉身而上，想要在最快的时间救下肖卫国和安娜。不过他们也知道现在基本上不可能救得了两人了！手里剑的速度太快！

　　隐藏在暗中的望月正太郎和其他两名忍者，见望月千代发出了手里剑。心里的石头也落了地一样，他们认为这一击，就算是他们也未必躲得过，

更不要说这两个普通人了。所以他们便静待结果，只要两人中了手里剑，他们就根本不必出现，这两个人会在一个时辰内中毒而死，绝不可能有救！

说时迟那时快，眼看几枚手里剑就要擦上肖卫国和安娜的脸部，只见肖卫国猛地向安娜身上扑倒。事实上在望月千代杀机一露正准备发出手里剑的时候，肖卫国就知道面前的卖花姑娘是日本来派来暗杀自己的杀手无疑了！这个小小的卖花姑娘身上的杀气之浓烈，让肖卫国顿时打了个寒噤，这绝对是一个杀了不知道多少人的女魔头！否则绝对不可能有如此之重的杀气！

本来，肖卫国这个时候如果是一个人，他是可以躲过的。比如说只要他立即施展铁板桥的功夫，上身后仰就能躲过射向面部的手里剑，因为他已经料敌先机，在望月千代发出手里剑的那一瞬间就做出动作，完全是可能躲过这必杀的一击。但是。他不可能置安娜于不顾！

于是肖卫国选择了扑倒安娜，并且他用自己的身体挡在了安娜身前，如果杀手的暗器飞过来，即使是命中他。也会比命中安娜好得多。毕竟肖卫国现在已经是暗劲巅峰的高手，这种小小的暗器就算是击中他的身体，也不会造成太大的伤害，毕竟他

的身体会自然生出防御的反应来，肌肉会自然紧绷，让暗器威力大减。但是他又哪里知道。面前这个卖花姑娘可不是普通杀手，而是日本有名的甲贺流望月家族的上忍！不但杀人技术高超，而且她的手里剑涂上了剧毒，中者无救。

但是，肖卫国即使是知道暗器有毒，也会选择先救安娜！因为安娜是他在这个世界的第一个女人，也是最重要的一个女人，而他自己本来就是死过一次的人了，机缘巧合之下穿越到这个世界。所以他对生死之事看淡了，只要自己的爱人没事，他什么都可以去做。

“咻咻咻！”几支手里剑擦着肖卫国的脖子和耳朵飞到一边去了，同时带出一蓬血花！肖卫国为了救下安娜，终于还是没有躲过望月千代的手里剑！现在肖卫国虽然扑倒了安娜，并且两个人在地上滚出几米远，但是他们并没有完全脱离危险。

望月千代并没有追过去，她看到了肖卫国已经中了手里剑，虽然只是从他脖子上擦过，并没有造成太大的伤害，但是这已经足够了！因为这些手里脸只要见血，就会令敌人在一个时辰内毙命!现在的肖卫国在她眼里就是一个死人！于于那个漂亮的欧洲白种女人，望月千代不知道怎么心里突然起了一

股恻隐之心，她忽然觉得这个西洋漂亮女人好幸福，可以有这样一个男人为她去挡暗器！望月千代在想，如果自己遇到了危险，会有一个男人这样宁愿牺牲自我，拼了命来救自己么？没有！

望月千代知道自己是一名忍者，一名帝国的杀手，她没有资格去拥有自己的爱情！因为杀手的命运中没有这个词语的存在。杀手就是杀手，命运中早就注定。望月千代开始羡慕起这个女人来，所以她决定放过这个女人。只要肖卫国死了，她的任务其实就算完成了。

也就是因为望月千代这次动了恻隐之心，放弃了继续击杀安娜，反倒是救了她自己一命！因为代玉龙和白婉柔两人已经以迅雷不及掩耳之势扑向了她。如果这个时候，望月千代还继续要追杀肖卫国和安娜，就必然逃不过代玉龙的含怒一击！

第二百零三章望月千代的危局

因为代玉龙看到肖卫国躲开的时候，已经中了日本杀手的手里剑，他又怎么能不知道那些手里剑上面可是涂满了剧毒呢？代玉龙本来就是一名武林中人，对于日本人的卑劣手段早就知之甚详，这种手里剑的杀人方法他自然清楚，那是日本忍者常用的杀人暗器，中者无救！所以，他知道肖卫国这次凶多吉少，内心又怎么能不愤怒和焦急呢！

甚至于，代玉龙这一式虎扑，已经隐隐带起一种猛虎出林的风声，伴随着他的一声大吼，就如同平地惊雷一般，这一扑含怒出手，快到了极点，代玉龙整个身体仿佛化作一道虚影！

白婉柔却是在中途就放弃了攻击，转向肖卫国和安娜两人身边掠去。她一把拉住肖卫国的手，出手如风，纤指在肖卫国的肩膀上的几个穴位上连点，因为她知道刚才那名卖花姑娘就是日本派来的忍者杀手，这些忍者杀手使用的手里剑，必定是涂满剧毒的，如果此时不想法延缓毒血攻心，肖卫国很快就会被毒素的作用夺去性命。

安娜却是已经吓得花容失色，刚才她完全不知道怎么回事，只觉得面前的卖花姑娘本来还是一副

楚楚可怜的样子，突然就变成了凶恶的杀手，本来她以为自己这次肯定是难逃一死，忽然就感觉自己被一股大力推到一边，一个熟悉的身体就把自己扑倒在地，然后她就看见肖卫国的脖子和耳朵被卖花姑娘的暗器划伤，鲜血也洒在了肖卫国和她的衣服上。

及至白婉柔过来把肖卫国的几个穴位连点，安娜都还没有回过神来，她实在是被吓坏了。白婉柔一脸担忧地看着肖卫国，大声道："师弟，你不要动！杀手的暗器上有毒，我已经点了你几处大穴，只能暂时延缓毒素向心脏蔓延，要逼出这些毒来，也不件容易的事情。等拿下了杀手。我们再去找师父，也只有师父他老人家才有办法。"

肖卫国一听，这才知道，原来自己果然已经陷入极度的危险之中。在前世他只是从电影和电视当中知道日本的忍者善于使用暗器，并且在暗器上都涂上了剧毒，一般来说这些毒都是中者无救！没有想到自己这次中国之行，既是第一次也是最后一次！虽然白婉柔说师父孙禄堂有办法，但是肖卫国知道她只是在安慰自己罢了！日本忍者使用的毒。可不是说内功高就可以逼出来的，毕竟那些只是武侠或是武侠电影里面虚构的桥段，真正是中了毒，

就算是真正的武林高手自己，也是没有办法的。当年的霍元甲，不就是被日本毒死的么？虽然不知道霍元甲的武功比起孙禄堂来是高是低，但是想来不会差太多。就连霍元甲这样的高手，自己中了毒也没办法，就更不用说武林高手用内功帮他人逼毒了。

　　肖卫国苦笑道：“师姐，你不用安慰我了！我知道这次中了日本人的毒。基本上是不可能逼得出来。生死祸福，自有天定，我都已经看开了。你就不必太为我担心。现在还是拿下这些日本杀手要紧，我想他们肯定还有杀手隐藏在人群当中，你一定要小心！千万不能再像我这样，被日本人的毒镖伤害到！”

　　再说另一边，代玉龙从十米远的距离几个大步就是一式虎扑，这样一个化劲高手所使用出来的虎形拳，自然就把猛虎的威严姿态和冲扑凶猛、稳捷凶狠，淋漓尽致地展现出来！要知道虎形是形意拳十二形其中一形。其动作是模仿虎的勇猛扑食的特点，在扑食的动作中关于起落的过程，腿用力向后蹬劲，身体始终保持平衡。就好像前面有一条小河用力跳过去一般，后腿蹬劲，前腿带劲同时后腿还要跟劲，如果后腿没有跟劲，后腿就有可能掉到水

里面，也就没有虎的纵山跳涧的特点！

代玉龙这一扑。就真如同一只大老虎带着一股一往无前的威势，在平地掀起一股大风，望月千代甚至还隐隐听到一声虎啸！当然，街道上的人是不可能听到虎啸的，这并不是真正的有虎啸声，而是望月千代面对化劲高手使出的虎扑，才能最切身地感受到虎形的威势！

望月千代心里顿时大惊！她完全没有想到肖卫国身边还有高手保护！现在她虽然已经完成了使命，肖卫国已经必死无疑，但是她自身却已经陷入了极度的危险之中！她只感觉对方的这一击，似乎已经完全把她锁定了，不管她做出什么动作，还是往任何方向躲避，都难以避开这必杀的一击！望月千代完全不知道该怎么办了！

要知道日本的忍者，最是擅长潜伏、易容化妆、刺探和暗杀等，若论起真正的功夫，他们是怎么也比不上真正的日本武士，就更不用说是中国的化劲高手了。即使是望月千代这样的上忍，即使是跟暗劲高手正面对决，也是必败无疑的。忍术武技要求忍者在剑术、箭术、马术、柔术、脚功、身体平衡、放毒镖等方面必须有一流的水平。但要求最高的武技还是闻名的隐身飞遁之术。通过死亡率极

高毫无人性的修行，忍者从精神到都实现了超人的飞越。获得了超越常人的毅力、耐力、战斗力，成为一种非常厉害的特战杀手、特战间谍。

　　但是对上了代玉龙这样的化劲高手，即使是望月千代这样的上忍也产生了一种无力抵抗的感觉。现在她的隐身飞遁术也无法施展，因为所谓的隐身飞遁术其实就是中国古代的五行遁术，必须要借助五行之物的辅助才能完成。当然那是对普通人来说隐形了，对于真正的武林高手来手，忍者即使是从目视当中消失了，但是武林高手能够通过自己敏锐的感知力探测到忍者的存在，这就好比是武林高手拥有一部人体雷达，忍者又怎么可能完全隐形呢！

　　望月千代看着代玉龙扑来的身影在眼中越放越大，她仿佛看到一只斑斓猛虎向自己扑来，而自己就是那只猛虎的猎物！

第二百零四章含怒一击

躲无可躲，遁无可遁！这已经是一个死局！突然，隐藏在人群中的另外三名忍者暴起，三人探手就从怀里摸出几枚带毒的手里剑，照着代玉龙就飞快地射去！同时，这三个忍者并不停手，又继续揉身上去，拔出了他们腰间的软剑就朝代玉龙刺去！在大街上突然发生了这样的杀人场景，顿时整个大街上就变得混乱起来，人们尖叫着四散奔逃！

现在的形势看起来似乎是螳螂捕蝉，黄雀在后！原来是猎手的代玉龙，转瞬间就变成了被捕杀的对象！但是这些日本忍者可是小看了代玉龙，要知道代玉龙可是一名化劲高手！对于化劲，王宗岳曾经用两句很形象的话来描叙。“一羽不能加。蝇虫不能落。”化劲高手，就算是一只苍蝇无意落到了身上，甚至还没有落到身上，只是接近到一定程度，也会立刻敏锐的感觉到，内劲自然透体而出，若是苍蝇继续落下，不等接触到皮肤就会被震死。化劲高手对外界危险的敏感，如深山老林中，最为机敏的野兽。就算被人用枪，在几百米外的隐蔽处，暗中瞄准，也能瞬间感觉到危险来自何方。

所以三名日本忍者暴起之时，代玉龙就已经感

知到他们的存在了，而且代玉龙本来就知道，除了那名卖花姑娘，一定还会有隐藏在人群中的杀手。他很清楚，日本人不可能只派一名杀手来。尤其是日本的忍者，向来都是团队作战，充分发挥他们暗袭的本领。因此，代玉龙这一扑，早就预防了敌人突然偷袭，三名忍者施放手里剑的速度虽然快，但是又如何快得过化劲高手蓄势的一扑呢！

代玉龙这一扑，快若闪电，三名忍者只看到他的身体如同一道虚影，瞬间就移动了几米。他们的暗器自然落空。紧接着，代玉龙如同化身一只斑斓猛虎，这一扑之下，就已经扑到了望月千代身前。代玉龙双掌含怒推出，如同饿狼扑羊一般，他的前脚直插入望月千代身后，双掌带着一种压、按、踩之劲力，同时连绵不断的劲力涌出。如同海浪一般，从他的双掌向前击去！代玉龙的双掌正好推在望月千代的胸腹之间，不过在双掌接触敌人的一瞬间，他感觉敌人的胸前似乎有一块硬物，想来是护心镜之类的东西了！不过，即使有这样的乌龟壳，望月千代也难逃重伤的结局！代玉龙对自己的虎形拳非常有信心，这是他最为拿手的！即使对方同样是化劲高手，也要在他这一击之下饮恨当场。

望月千代就好像是傻了一般，既不知道逃跑。

也不知道抵抗！其实这只是从旁观者的角度看来如此，但事实上望月千代不是不想遁走，更不是不想反击！而是因为她根本有心无力！这种感觉就像是人在梦中，被敌人追杀的时候，双脚迈不动，想要反抗身体却根本不受自己控制！看过动物世界之类节目的人都知道，无论是在非洲大草原还是热带丛林中，那些狮子和猛虎在捕食猎物的时候，很多猎物根本就是吓傻了一样，不知道逃跑也不知道奋起反击。就傻傻地站在那里给猎手扑倒，然后被当作食物吃掉！现在的望月千代就像那些猎物一样，因为化劲高手的强大杀意，已经把她笼罩在方寸之地。她现在就像面对一只远古凶兽一般，只能俯首称臣，任由对方宰割！

　　望月千代很幸运，对方的双掌正好击在她心窝处，那里有望月家族传了好几代的至宝，玄铁护心镜！这种护心镜在受到攻击时可以起到缓冲、转移正面攻击的作用。对于忍者来说。这种装备同样是必不可少的，因为他们本身武功并不算太高，如果在刺杀武林高手的时候，没有一点防御手段，那么他们将很容易被击杀。

　　望月千代只觉得一股大力涌来，如同遭到火车头撞击，整个人身体一轻，就腾空而起，向身后倒

飞而去。在被击飞的同时，她似乎听到了一股微不可闻的咔嚓之声从胸前传来。原来她胸前的玄铁护心镜已经被代玉龙发出的暗劲震碎！这种玄铁护心镜可是望月家族的至宝之一，如不是因为望月千代是目前望月家族最具天赋的上忍，也不可能佩带这种最好的护心镜。像望月正太郎等人佩带的都是普通的铜质护心镜，防御力远不如玄铁护心镜。若是望月千代佩带的是普通的铜质护心镜，那这次她就必死无疑了！

玄铁护心镜的强度和硬度是铜质护心镜的几倍，所以它只是被震碎了，同时也化解掉了大部分的暗劲。如果是普通的铜质护心镜，不但不能抵挡化劲高手的暗劲，相反对佩带者的伤害更大！因为铜质的护心镜不会碎，众所周知铜是一种延展性很好的金属，所以在受到暗劲高手重击的时候，它会变形，然后贴着佩带着的身体，在暗劲的作用下，甚至可能变成硬物挤压佩带者的胸部骨骼，让其胸骨碎裂，内脏出血而亡！

代玉龙这含怒一击，把望月千代瞬间击飞，直落在五米开外！望月千代啪嗒一声落在地上，再次受到重创，她只觉得全身如同筋骨尽断一般，根本无力挣扎！同时，胸中气血一阵猛烈的翻涌，喉头

一甜，一大口鲜血就喷了出来！脑子里也是一阵眩晕，意识瞬间就变得模糊，她最后看到的景象就是望月正太郎等三名忍者手持软剑欲要刺向重伤自己之人，却是扑了个空，然后她就什么也不知道了。

望月千代其实很幸运，因为她一口鲜血吐得好！像这样的暗劲透体一击，如果不及时把内出血给引出来，而是淤积在胸腔里，那么就必死无疑了！现在她虽然看起来很是吓人，整个胸前的衣服完全被暗红色的血染透，嘴里还不停地涌出鲜血来，但其实伤害并没有看起来那么严重！

那些四散奔逃的行人看到卖花的小姑娘被打飞，然后吐血而亡，变得更加惊恐万状，有人甚至大声喊着，“打死人了！”，“快跑啊！”

第二百零五章自寻死路

望月正太郎等三名忍者扔出的手里剑，全部落了空，但是却飞到一边，伤了几名行人！顿时场面就更加混乱起来，那几名受伤的行人倒在地上不停地痛苦嚎叫着，其实这些人看起来流血不止，但受伤并不严重，他们这样嚎叫其实反而加速了毒血攻心的速度，离死亡也并不远了。

看到几名路人被殃及池鱼，代玉龙更是震怒，在堂堂中华，日本人的活动竟然如此猖獗，不但在光天化日之下刺杀肖卫国，而且还伤害无辜群众，代玉龙决心要把这三名忍者毙于掌下！

看到三名忍者朝着自己扑来，代玉龙此时刚好击飞那名女忍者，处于旧力已尽新力未生的时候，因此他只得暂避其锋，一个滑步就躲开了三名忍者合力猛刺。

三名忍者没有想到他们合力一击，对方竟然能够躲开！望月正太郎知道遇到了劲敌。光是从刚才望月千代被击飞五六米远，现在已经口吐鲜血，生死不知的情况来看，这名中年大汉就绝对是个顶级高手！望月千代可是他们甲贺流忍者家族中最厉害的上忍之一，虽然望月正太郎也是一名上忍，但是

在武力值方面就比望月千代要差上许多。现在望月千代竟然不是这名中年大汉一合之敌，三名忍者的合击之术也未能伤到对方一根寒毛，这顿时让望月正太郎生出一丝无力感！

现在，望月正太郎感觉他们面对的不是一个人，而是一只远古凶兽！是一座不可撼动的大山！他们感觉根本就无处下手，对方的虽然只是松松垮垮地随意站在那里，却仿佛有着强大的防御力一样，根本就没有一丝破绽！

代玉龙轻轻滑步躲开了三名忍者的必杀一击，转过身来。冷冷地盯着三名化妆成货郎和路人的忍者杀手，仿佛这三个日本的高手已经是死人一般！没错，在他眼里，这三个所谓的高手，其实他根本就没有放在眼里，那些所谓的东洋武士都是吹嘘得厉害。一到中国来，根本不是中华武者的对手！最厉害的日本饮定武士阪垣一雄顶多就是一个暗劲高手的实力，所以这几个忍者，真正的战斗力只怕连明劲巅峰的高手都不如，只不过是善于偷袭和暗杀，还有隐身遁形罢了。

望月正太郎三人感觉自己就像是大象脚下的蝼蚁，对方随着就可以踏死自己，而且自己仿佛已经被对方锁定，无论朝哪个方向逃都逃不过他的手掌

心！这种感觉真是太可怕了。望月正太郎也是有史以来第一次遇到这种情形！他完全没有想到，在中国还有这样厉害的高手！原本还以为这次会异常顺利地完成任务，然后轻松地逃离中国宪兵和警察的追捕。没想到却在刺杀过程中就遇到了厉害的武者。

三个人心里都生出惧意，他们眼睛乱转，就想趁着街道上混乱的状况逃跑。虽然望月千代被对方打得生死不知，但是目标已经中了望月千代的手里剑，必死无疑，这次任务也算是完成了。所以他们没有必要跟这名高手硬斗。现在还是三十六计走为上策。尽管望月千代是望月正太郎的侄女，但是作为一名忍者。他们早就被严酷的训练弄成了一种没有任何感情的行尸走肉，他们只知道服从命令，执行任务，以达成目标为第一要务，根本就不会有一点人性，完全是一具杀人机器。忍者本来就是一击就走。就算是没有完成任务，他们也会见机退走，保存实力下次再来。更何况现在已经完成任务，他们更是可以退走了。

三名忍者互望了一眼，顿时就打定了主意。不过现在。他们必须要制造机会，脱离对方的气机锁定才行。所以三名忍者再度施展他们的暗器，他们

不求能够击中对方，只要吸引对方的注意力就足够了，他们就可以借机施展遁术，从大街上遁走。

不过，很不幸运的是，三名忍者的动作实在是太慢了。其实不是他们太慢，而是在代玉龙这样的化劲高手眼里，他们的动作太慢，在普通人看来，这三名忍者的速度可是相当快的。代玉龙不用看便能感知到三名忍者杀手又要施放他们的手里剑了！

这些忍者真是可恨，尽用些卑鄙下流的手段！代玉龙又怎么可能让他们得逞呢？就算是自己不惧，可以轻易躲开，但是这样一来就难免又有无辜的行人受到伤害，而这种手里剑带着剧毒，中者无救，代玉龙可不想在自己面前再倒下自己的同胞了！他要迅速把这三名忍者毙于掌下！然后尽快把肖卫国送到师父那里去，看看还有没有办法，所以他绝对不能拖延时间！

还未等到三名忍者摸出怀里的手里剑，代玉龙就已经是疾若闪电一般抢到三名忍者面前！形意的步法进入流水入窟，退如风吹鹅毛，倏忽瞬至，特别是代玉龙使出的这一式龙形搜骨，当真是让他整个人如同一杆大枪一样扎向三名忍者！

形意拳讲龙虎二气，这龙跟虎，最强的就是脊椎和腰胯，身上有龙虎之能，胆色怎能不壮。翻浪

劲、抖绝劲就是从这里面出。代玉龙现在就感觉全身是一条大龙，直进数米，双手就是暗劲抖出。代玉龙能前进一丈，后退八尺即是如此之功，用以伤人，疾打疾进，其威可怖。

龙形搜骨，发劲讲求骨力，髋部也就是腰椎、骨盆上的肌群丹田、中节能够发力，腰胯关节可以开合。周身骨架筋经贯通，丹田力可以顺达周身各个部位，没有内耗，劲路打通，这几个最死的关节里蕴含着最强的力量，那是原始的野兽之力、真正的本能之力。

一式龙形搜骨向前冲出的瞬间，代玉龙在如同一条龙形大枪向三名忍者扎去的过程之中，两臂从肋部穿过身体中线，然后便是啪啪啪三掌拍出，正中三名忍者的胸前。那三名忍者此时正在从怀里掏手里剑，因此首先中掌的并不是他们的胸膛，而是他们的手臂！

第二百零六章力毙三忍

只听见咔嚓几声，然后是一连串的骨碎声，三名忍者先是手臂折断，然后被连绵涌来的暗劲插入胸膛，导致胸骨也跟着断裂，甚至断裂的小臂碎骨还插进了心脏！三名忍者都瞬间被击飞，连惨叫声都没有来得及发出，就立时毙命了！化劲高手的一击威力竟然恐怖如斯！

在暗中的几名黑龙会成员见状，再也不敢逗留，连忙跟着四散奔逃的人群溜走了！这一个交手的过程，说起来长，实际上时间非常短，从卖花姑娘拦住肖卫国开始，到望月千代被击成重伤昏迷，望月正太郎等三名忍者被击毙，也不过一分钟时间！

击毙了三名忍者之后，代玉龙连忙来到白婉柔、肖卫国和安娜身边，现在他们都已经站了起来，只是肖卫国受伤的地方还在流着暗红色的血，虽然不是太多，但是很明显，那些血都是有毒的！

代玉龙大声道：“师弟，你现在感觉怎么样？我们还是赶快到师父那里去，也许只有师傅有办法帮你逼出这些毒了！”

肖卫国已经感觉伤口有些麻木了，看来日本忍

者的制毒技术还真是厉害，肖卫国也知道越早医治，才会有更大的希望，于是他点头道："好，可是这里怎么办？"

肖卫国话音刚落，便有一队大约二十多人的宪兵到了现场！那为首的一名军官大步跑到代玉龙面前，恭敬地问道："代将军，这里发生什么事情了？"显然，这名军官是认得代玉龙的。毕竟代玉龙也是军政部的主任参事，中将军衔，地位颇高，这些军官要是不认得就怪了。

这里离总统府也不远，整个南京政府的大小官员都在那里办公，所以这里的宪兵也是很多，闻讯而来的宪兵才能在一分左右就达到这里。

代玉龙大声道："日本人派来的杀手刺杀欧洲来的肖卫国先生，现在这几名刺客都被我击毙了！但是现在肖卫国先生却受了很重的伤。我必须要马上把他送到我师父那里去医治。这里就交给你了，看看四名刺客有没有死透，如果没有死透你们就看法办吧！能抓活的就抓活的，这次日本人行刺我国的尊贵客人。绝对不能就这么算了！你们宪兵队也要抓紧行动，不打击一下日本人的嚣张气焰是绝对不行了！另外，那几名受伤的行人，马上送医院看看还有没有救！"

那宪兵队长行了个军礼，大声应道：“是。将军请放心！”

代玉龙自然顾不得许多，他背起肖卫国就是大步向南京国术馆奔去。白婉柔倒是没有什么，毕竟她是明劲高手，跟上代玉龙不存在任何问题，但是安娜就不同了，她只是一个普通的女人，所以跑了几步就气喘嘘嘘的！白婉柔只得又停下来扶着她一起走。还好南京国术馆离这里也不过一两公里，安娜咬牙坚持跟着，毕竟这次肖卫国是为了保护她而受伤，她心里又怎么能不焦急万分呢！虽然白婉柔安慰她肖卫国只是轻伤。但是她看到肖卫国都已经需要代玉龙背着走，却是猜出来肖卫国受的肯定不是轻伤！

就在代玉龙和肖卫国他们走后，那名宪兵小队长大手一挥，就有几名宪兵跑到四名日本忍者的身边查看！另外几名宪兵跑到几名受伤的路人身边查看他们的伤势。

宪兵们蹲下身来一看，只见三名被击毙的男性刺客，已是手臂和胸骨尽断，整个胸膛都凹陷下去一大块，这三名男刺客早已死得不能再死，胸部和口中流出的暗红血液都在地上流出老远！这真是太恐怖了！他们都知道代玉龙是一名武林高手，却没

有想到这样的武林高手一出手之下。被打死的人竟然死得这样惨，三名刺客就好像是被急速行驶的火车撞到胸口一样！

突然，另外一名宪兵大声喊道：“队长，这个女刺客还没有死！”

原来。两名查看望月千代生死的宪兵一探之下，发现这个化妆成卖花姑娘的女刺客竟然还有气息！总算是抓到一个活的！

那名队长连忙跑过去，这可是唯一的活口啊！要想抓出幕后的主使，这个活口就是非常重要的了。不过他一看之下，才发现这名女刺客虽然没有死，却是受伤严重。这名军官伸出手来。朝望月千代身上摸去，才发现她的胸口似乎有几块金属的碎片，于是他一把撕开了这名女刺客的外衣，只见里面果然有几块黑乎乎的铁片！他立即就明白了，原来这名女刺客没有死，是因为胸前这块护心镜替她挡住了大部分的掌力！

代将军的功夫果然厉害！那名军官心里暗暗震惊，竟然能够一掌震碎这种看起来非常坚硬的护心镜！不过这名女刺客就不知道能不能救活了！这名军官连忙大声命令道：“弟兄们，赶紧的！把这女刺客还有那些受伤的路人，送到最近的医院去求

治！”

却是代玉龙背着肖卫国快步向南京国术馆跑去，现在他也是心急如焚，早一点让师父替肖卫国逼毒，就多一分希望！尽管他也不知道师父是不是有这个手段，把肖卫国中的毒逼出来，但是这已经是最后的希望了。如果说送到医院里面去，是肯定不可能治好的！日本忍者的制毒技术一向是秘传的，最厉害的毒，就是他们自己也没有办法解毒，更不要说是医院的医生了。

代玉龙这一奔跑起来，虽然背负着九十公斤重的肖卫国，但是仍然要比普通人快得多，这就是化劲高手的实力!所以人们只看到一个快若闪电的身影从自己身边掠过，然后再回头一看时，那人就已经跑出十几步开外了！这样一来，白婉柔和安娜就没有办法跟上，他们的距离越来越远。好在南京国术馆并不远，所以他们只是相差几分钟到达目的地罢了。

代玉龙背着肖卫国，只用了不到三分钟便到了南京国术馆，他一路飞奔着跑向师父所在的阁楼，引得国术馆内的教练和学生们都侧目不已，这样的情况他们还是第一次遇到。

第二百零七章因祸得福

等到代玉龙背着肖卫国跑进师父的阁楼，只见孙禄堂正在屋子里不慌不忙地打着龙形拳，代玉龙大声道：“师父，不好了！师弟中了日本忍者的剧毒暗器，您快来看看！”

孙禄堂闻言，缓缓地收了功，这时代玉龙已经把肖卫国放了下来，坐在椅子上。肖卫国此时已经感觉麻木感渐渐蔓延开来，整个脖子都已经没有什么知觉了。

孙禄堂急步走了过来，伸出手来就抓起肖卫国的手，闭上双目仔细地听起脉来。半晌，他才睁开眼睛，沉重地道：“玉龙，你师弟这毒很难解呀！你们怎么会遇到日本忍者？这些日本人实在是太卑鄙了！竟然用毒！”

代玉龙焦急地道：“师父，您快想想办法，怎么样才可以解掉师弟身上的毒！”

肖卫国在一边苦笑道：“师兄，你不必太着急。生死自有天定，如果这次我真的没救了，也只能怪我命该如此！”

孙禄堂摸了摸长须，哈哈大笑道：“卫国啊，你不必担心！我已经有办法了！说起来，这次你是

因祸得福啊！好了，玉龙你马上去准备，把我的金针都拿来，我要给你师弟逼毒！”

代玉龙闻言自是喜出望外，原来师父还真有办法，听起来似乎这次师弟不但没有危险，反而还能得到好处！他连忙跑到内室，将柜子里面的一盒金针取了出来！现在肖卫国已经被脱下了外衣，只穿着一层薄薄的**。

正在此时白婉柔和安娜也到了，现在安娜已经是累得汗流夹背，虽然累但是看到肖卫国只穿着**端坐在凳子上，也知道这是他的师父要施展医术来救他，所以她的一颗心也稍稍放下去了一点。

白婉柔一看这情形，自然知道师父已经有办法了，想必这次肖卫国不会有生命危险，她连忙向师父问道：“师父，师弟他有没有危险？”

孙禄堂呵呵笑道：“婉柔啊。你就放心吧！这次你师弟不但不会有危险，反而会因祸得福，我马上要施展金针刺穴之法，然后再配合龙虎二气。将你师弟所中的毒给逼出来！在这个过程中，他的任督二脉还能够因此被打通！所以你们都可以安心了。但是在这个过程中，不能被打扰，也不能受到风寒，所以你们赶紧把门关上。然后仔细瞧好就是了！”

白婉柔一听之下，心内暗喜，没想到自己喜欢的师弟竟然如此有福缘。她自是知道练武之人，精通明劲之后，一拳激打出去，空气炸响。威势惊人，也就是所谓的“千金难买一声响”。再进一步，锻炼心力与皮毛，把背脊尾椎的重心调整到位，使全身筋骨外膜贯通。勃发暗劲。这就所谓的“贯通任督二脉”，一条大脊椎上的主经络。就是任督二脉。但是普通的武者想要打通任督二脉，并不是那么容易的事情！甚至绝大多数的武者，练了几十年的拳，都难以进入明劲的境界。而少数的武者，能够通过艰苦的修炼，进入到明劲的境界。但是，能够突破明劲，进入暗劲的境界，已经可以称之为一流高手了！一万个武者。大概有两三百人可以进入明劲，能够进入暗劲层次的，却不到十个！可见从明劲突破到暗劲，有多么的困难！像白婉柔自己。已经是明劲巅峰，但是一直不能突破！

闻言，白婉柔自是替肖卫国高兴，她连忙转身把门给关上了！两个美女好奇地走到近前，跟代玉龙一道，看着孙禄堂是如何替肖卫国逼毒的！

只见孙禄堂运针如飞。眨眼之间便隔着衣服将十几枚金针插在肖卫国身上的十几处大穴上！那些金针可都是十分柔软的物体，普通的中医想要用金

针刺穴根本是不可能的，只有配合内劲才有可能将针刺入人体！而要隔着衣服用金针刺穴，估计这个世界上能做到的人用一个巴掌也数得过来！那些金针刺入衣服和肖卫国的皮肤之后，还不停地颤动着，似乎是带着某种节奏，发出一阵微弱的嗡嗡声！

几个人看得无比震惊，不说安娜根本不知道中华武术和医术的博大精深，就算是身为武神的弟子，代玉龙和白婉柔也从来没有看到过师父施展这样的神技！

要知道孙禄堂一生修习武术与道学，也研究遁甲书法医术等等，可以说在各个方面都有很深的造诣，特别是医术方面，他当年师从一代名医白西园。史载1880年春，郭云深让孙禄堂送信给自己的师弟白西园，白西园乃京城名医，深通医道，白西园见信后才知道是郭云深请自己帮助指导孙禄堂。信中称孙禄堂乃光大形意拳之希望。于是白西园把孙禄堂留在自己家中，将形意拳拳谱赠送给了孙禄堂，并结合自己的心得体会对该谱内容作了讲解。同时白西园又传授给孙禄堂医术。孙禄堂结合自己的深厚内劲，融合到医术当中，可以说是医武双绝。

安娜自然是看得一头雾水，她只是奇怪肖卫国的师父，这样一个老者竟然能够把柔软的金针使得这样好，那些金针竟然能够不停地颤动，真是奇迹！

孙禄堂把金针都插好之后，便运起他的劲，用右掌贴在肖卫国头顶，一股内力就从肖卫国的百会穴灌入，沿着任督二脉行走！孙禄堂身为一代武神，并且早已突破化劲几十年，无人知道他究竟进入到了什么境界，所以他一身内力不但雄浑浩大，而且可刚可柔，进入到肖卫国体内之后，还能控制自如，因为他的感识能力已经强到了能够通过内力把肖卫国身上的所有经脉和身体情况都探查得一清二楚，自然逼起毒来就是得心应手，就好像肖卫国的身体就是他自己的一样！

这股内力在催动毒素向伤口聚集的同时，也把肖卫国体内的经脉扩大清洗了一遍，原本像是小河沟一样的经脉，经过孙禄堂的内力扩大，已经变成了条条大河，其中淤积阻塞的地方也被一一疏通！龙虎二气，一阴一阳，在肖卫国体内生生不息，就像是大河里面的河水一样奔腾着！

第二百零八章脱胎换骨

肖卫国现在是痛并快乐着！他能感受到一股磅礴的内劲在自己体内不停地游走，只要那股内力经过的地方，就有一种好像要撕裂经脉的感觉！而原来麻木的地方也开始有了知觉！经脉被拓宽之后，就有一种暖洋洋的感觉，仿佛是泡在温泉当中。≧，

而在代玉龙等人看来，肖卫国的表情一会儿像是痛苦，一会儿又变得舒服，不过最要紧的是他的脖子和耳朵上面的伤口，开始流出墨黑的血液！这就代表着他所中的毒开始被逼了出来！随着黑血越流越多，安娜开始本能的担心起来，她朝着旁边的白婉柔道：“婉柔，他流了这么多血，要紧么？”

白婉柔自然明白黑血流出来是好事，所以她便摇了摇头道：“安娜，这是个好现象呐，现在毒血已经被排出来了，我想很快就会新鲜的血液流出来，那就代表着大部分的毒都排出体外，这样师弟他就没事了！”

安娜抚了抚胸口，这才放心道：“吓死我了，还好他没事，要不然我真不知道该怎么办！这次肖他都是为了救我才受伤的，我感觉自己好像成了累赘一样。不但帮不上一点忙，反而连累他差点命都

没了！”说完，安娜就是泪花在眼里打着转，一双美目也红肿起来。

白婉柔连忙安慰道：“安娜，这也不能怪你!这次日本人是早就策划好的，现在你们龙魂兵工联合体到咱们中国来投资建设飞机制造厂，让日本人感到了威胁，所以他们才会想了除掉你们！还好这次他们没有得逞！我想今后得加强我们的安保措施了，绝不能让这种事情再发生！”

实事上，白婉柔现在完全不必担心，很快肖卫国会突破到暗劲层次。而到达了暗劲层次之后，就完全不惧日本人派来的忍者或是武士暗杀了，即使是日本人派出枪手，同样难以得逞。因为暗劲高手已经是“一羽不能加，一蝇不能落”的境界，如果遇到来自外界的危险。就会自生警兆，甚至能提前感知到，就算是敌人用枪也很难打着。

白婉柔话音刚落，孙禄堂帮助肖卫国逼毒也已经大功告成！现在肖卫国的毒血已经流完，最后流出来的血液已经变成了鲜红色！而且他整个人也变一个种气势，受伤之前他看来起来锋芒毕露的尖刀，现在的他所有的气息都变得敛起来，仿佛跟普通人并没有什么两样了！这不是功夫退步，而是他的境界已经跨入了暗劲层次！自然就能够把气息收

放自如！

就好像人剧烈活动到位之后。产生的能量热量会随汗水通过毛孔排放出去。全身的毛孔就像是身体的一个闸门。要闭住元气不外泄，首先要学会关闭这个闸门。也就是能在适当的时候闭住毛孔。人是不能随意控制自己的毛孔的。不过可以通过外部的刺激来感受到闭毛孔的特征。所以高手打拳，一发一收，全身元气劲力来回鼓荡，如长江大河奔流不息。无论发力怎么刚猛，打多长时间，都不会出汗。这也就是武侠小说中写的，某某高手一趟拳下来。气不踹，脸不红。身上没有一点汗的原因。当然，这只是暗劲练到最高境界。

现在肖卫国刚刚突破并且他的意早就达到了暗劲层次，所以他能很随意地就把气息收敛起来。孙禄堂很是随意地一挥手，就把十几枚金针收了起来，这样的结果他非常满意！当然这个过程并不像武侠小说描写的那样，施术者又要消耗多少功力。甚至又有多少年的功力留在被施术者身上！那些都是杜撰的，真正的内家高手，像孙禄堂这样早就超过化劲的高手，对内劲的控制早就到了随心所意的境界，又怎么可能会消耗大量的功力。或是留下多少功力在肖卫国身上收不回来呢！

收了金针，孙禄堂高兴地道：“卫国，你站起来看看，现在你再做一遍三体式，感觉一下和以前有什么不同！”

肖卫国也感觉到自己体内的毒可以说已基本排出体外，即使是残留少量的毒素，相信只要勤加修炼龙虎二气，必定可以在十天半月内就彻底清除干净！这一次，他又再次感受到了死里逃生的幸运，这比他当初被爆炸引起的时空扭曲穿越过来还要有切身的感受！因为在这个过程中，他完全是清醒的！自己本来都以为必死无疑了，没想到却能奇迹般生还。可以说这都是师父赐予自己的新生，不但如此，自己还得到了莫大的好处！现在他不敢确信自己达到了什么境界，所以当师父一说，他就立即按照师父所说的，立刻站了一个三体式。

现在肖卫国站的还是三七步，但是他这一站，与以前相比就有了天壤之别！原来他只是得其形，未得其意，但现在肖卫国三体式往那里一站，就连代玉龙都觉得他就像一只蛰伏的猛兽，随着可以发出凶猛的一击！而且整个人仿佛就是一个圆圆的太极浑然一体，让人有一种无迹可寻的感觉！

肖卫国也觉得自己的丹田之中现在好像有一种鼓荡之劲，整个脊椎骨如同一条大龙一般，脊椎骨

像是一条龙要飞出来的感觉，这时候耳边就响起师父的一声大喝：“含住这股劲，千万不要突然放松！把全身毛孔都闭住！”

肖卫国闻言，便知道这是一个紧要关头！也许这就是进入暗劲层次的不同！于是他依言照做，硬是让脊椎骨一起一伏间稳住了，这个时候他感觉全身的筋骨仿佛就是一阵噼里啪啦的鸣响！顿时内力游走全身，来了一个大周天！

孙禄堂满意地道：“不错！卫国，你现在已经进入了暗劲的层次，以后更要勤加练不断巩固提高！婉柔，你来试试看，能不能推得动你师弟！”

白婉柔也是明劲巅峰的高手，若是在肖卫国没有进入暗劲层次之前，她是能够推动肖卫国的，不但是因为肖卫国修炼时间短，没有什么经验，更因为她本来就进入明劲多年。

第二百零九章日本首相的怒火

白婉柔现在也想看看，自己到底能不能够推动肖卫国，从而试探他是不是真的到了暗劲层次。毕竟暗劲和明劲巅峰的差距还是非常大的，如果肖卫国真突pò到了暗劲，那么自己就完全不能推动他分毫！

白婉柔站到肖卫国面前，一双玉手伸出，按在肖卫国的胸膛上。她只觉得入手处就像是钢铁一般强壮，甚至感觉有一种被电过的感觉，这倒不是白婉柔被肖卫国的男子气息所电到，而是因为肖卫国已经到了暗劲层次，身体自然生出的反应。虽然他控制着并没有劲力外放，但是依然会一小股劲力自然生成，并且透体而出，所以白婉柔才会感到一阵酸麻，如遭电击。

孙禄堂和代玉龙也看出来了，肖卫国这是到了暗劲层次，身体自然生出的反应。

白婉柔娇喝一声道：“师弟，你可准备好了，我要发力了！”

肖卫国呵呵笑道：“好啊，师姐你就尽管来吧！”现在肖卫国对自己是信心满满，暗劲层次的高手对上明劲巅峰的高手，就算是两个白婉柔也未

必能推动他。

只见白婉柔双肩一动，一股劲力就从掌心吐出，这一推已经是用了她九分力，但是结果却是她感觉如同推在一堵混凝土墙上，肖卫国自然是纹丝不动，而白婉柔却是痛呼一声，疾退数步。原来她用力过猛，却遭到强力反弹，差点伤了自己，虽然没有受到严重伤害，但是她的一双手只觉得疼痛不已！

孙禄堂高兴地道："好，好，好！看来我中华武林从此又多了一名暗劲高手啊！"

日本军部！刺杀肖卫国行动失败的消失传来！首相斋藤实大为震怒，原本他认为坂西利八郎派出的忍者杀手一定能够干掉肖卫国。没想却失手了，而且四名忍者杀手没有一个人活下来！其实日本军部不知道的是，望月千代并没有死，而是被南京政府给俘虏了，现在正躺在医院里治疗呢！

首相斋藤实把坂西利八郎叫到了跟前，一脸震怒地对坂西利八郎吼道："坂西君。这就是你所说的万无一失？现在不但那肖卫国没有死，反而损失了四名帝国的忍者，而且其中两名还是望月家族的上忍！这样的结果，你怎么解释？"

坂西利八郎也没有想到会是这样一个结果，不

过他早就准备好了一套说辞，虽然首相斋藤实很是震怒，但是他相信首相大人也知道，这次肖卫国不死是因为他有一个好师父！

坂西利八郎低着头，诚惶诚恐地道：“首相大人。关于这次行动失败！我的确有重大的责任！唉，我完全没有料到，支那人居然派了一名武林高手保护那肖卫国，而且那肖卫国本来已经中了望月千代发出的剧毒手里剑，已经是必死无yí的了！我们都没有想到，在这个世界上还有人能够解掉望月家族秘炼的毒药！但是不管怎么样，这次行动失败，我负有不可推卸的责任。请首相大人责罚！”

斋藤实负手叹息道：“罢了，坂西君。这次失败的确是我们都没有预料到的！也不能怪你一个人！只是我们大日本帝国，难道就没有真正的高手吗？以望月家族最为顶尖的两名上忍，居然不是支那高手的一合之敌！可以想见这支那高手有多厉害。更可怕的是，那名支那高手只是肖卫国的师兄，而那肖卫国的师父，究jìng厉害到何种程度。只怕我们都难以揣度！太可怕了！”

坂西利八郎连忙附和道：“首相大人说得极是！以我在支那多年的所见所闻来看，支那的武林高手的确比我大日本帝国武士厉害得多！所以我们

想要杀掉那肖卫国，还只能从长计议了！据说那些武林高手，即使是用枪也难以击中！好在这样的武林高手也是极为罕见，否则我们大日本帝国也不会如此顺利就占领了支那的东北三省。”

斋藤实转过身来。盯着坂西利八郎道：“好了，这件事情我会压下去！望月家族那边有没有什么反应？我听说望月千代可是望月家族寄予了最大希望的天才，望月家族甚至希望望月千代将来可以重振他们望月家族的声望！现在的望月家族已经是没落下去了！”

坂西利八郎小声道：“首相大人，望月家族现在已经把支那武林当中的形意门视作死敌！我想望月家族肯定不会就此罢休，这次形意门不但破坏了我们的暗杀行动，更是让望月家族两名最厉害的上忍命丧支那！连尸首都没有抢回来！如果望月家族不找回这个场子，那么这个古老的忍者家族可以说就真的要在日本帝国忍者家族中除名了！”

斋藤实点了点头道：“好吧！望月家族就不必管它了，让他们去跟支那武林中人斗也好。我们现在最需要关注的是，支那人和龙魂兵工联合体合资的龙魂飞机制造中国有限公司，它到底能够为支那空军带来什么？我们必须要派出足够的间谍去刺探

这些情报！如果不能做到知己知彼，我们大日本帝国就不能百战百胜！我希望你继续做好支那方面的情报工作，要尽可能派出更精干的人员到支那去！”

坂西利八郎一弯腰，大声道：“哈依！坂西一定谨记首相大人的教诲！我准备派出我最得yì的弟子，土肥圆贤二负责整个支那的情报工作！他现在已经晋升为陆军少将，任驻广岛的第五师团步兵第九旅团旅团长。他能说一口流利的北京话，还会说几种中国方言，谙熟中国的政治、历史及风土人情，善于交际，因而还和中国许多军阀和政界要人建立起了微妙的个人关xì，这可以为他从事谍报工作提供了十分便利的条件。”

斋藤实闻言高兴道：“好，坂西君，我希望你不要令我失望！帝国需要更多的支那情报，才能更快地征服支那！不但要从武力上征服他们，更要从精神上征服他们，把支那彻底变成大日本帝国的一个省！”

第二百一十章望月家族

日本大阪的望月家族，家族首领望月真希此时正召集家族成员开家族大会。因为现在望月家族遭遇到前所未的的危局！望月家族最出色的两名上忍，望月正太郎和望月千代已经遭到不测，两个接受任务到中国行刺肖卫国，却遭到了失败，身死异国。

要知道望月家族经历了几百年的传承，现在已经是日渐式微，家族里面的忍术天才越来越少，甚至到了望月真希手里，就只有五名上忍了！不但日本的忍者现在越来越衰落，望月家族更是在所有的忍者家族里面排到最末。望月真希一直以来都想要重振望月家族昔日的辉煌，奈何在现代热兵器时代，忍者的地位和作用备用质疑，除了在日本帝国情报部门中能发挥一点作用外，忍者根本就没有受到重视。

现在望月家族最有厉害的天才，望月千代和望月正太郎都已身死，望月家族想要重振，这个希望更是变得渺茫起来。最要紧的是，望月正太郎就是望月真希的儿子。望月真希一直以来都把重振家族的希望放在望月正太郎的身上，毕竟望月千代是一

个女子，难当家主的重任。

从帝国情报机构传来的消息证实，望月千代和望月正太郎是被中国武林的形意门人所杀，此人名叫代玉龙，不但是一名武林高手，而且是南京政府的高级官员，中将军衔，军政部主任参事！这样一个大员，又是一名武林高手，日本帝国也感到无能为力，因此望月家族想要报这个仇，就只能依靠他们自己了。

但是望月真希也知道，就连家族里面忍术最为厉害的望月千代都不是那名支那人的一合之敌，派再多的人去也是送死！所以这次也召开家族大会就是要研究这个报仇计划，他的儿子可是他的心头肉，这个仇不报，他又如何咽得下这口气！现在他重振望月家族的希望是彻底破灭了。家族里再没有那样的天才。

望月家族人虽然不少，却没有多少人才。除了五名上忍之外，其他的成员在忍术方面根本就是不值一提，很多年青一代。都热衷于参加帝国的军队，希望借着军功升官。对于祖传下来的忍术，他们从来不会认真去修习，他们更喜欢使用热武器来解决问题。

对于望月千代和望月正太郎的死，望月家族的

大多数成员都认为。那是他们两个不自量力，与其用暗器去刺杀目标，还不如用枪！至少用枪的话，还有机会逃跑，就算是面对中国的武林高手，也不会没有还手之力。

望月真希看着聚义大厅内的数十名家族成员，沉痛地道：“我们望月家族最具有天分的年轻上忍望月千代和望月正太郎身遭不测，为大日本帝国为天皇陛下献出了他们年轻的生命！这个仇我们不能不报！这不但是大日本帝国的耻辱，更是我们忍者家族的耻辱！为了报仇，我决定不惜一切代价。也要让凶手为他们两个偿命！”

说完，望月真希忍不住泪湿眼眶，虽然望月家族的成员都不是太服这个家主，但是看到他中年丧子，也不由得同情起来，毕竟望月千代和望月正太郎是望月家族的人。

正日本海军服役的望月大西站了起来，大声道：“家主，我看不如先暂且搁下这个事情，我们大日本帝国早晚都是要征服支那的，只要征服了支那。到时候那些支那人随便我们怎么处置都可以！正所谓君子报仇，十年不晚！况且，以我们大日本帝国的实力，根本用不了十年就可以灭亡支那！到时候那凶手还不是任由我们处置！现在正值帝国多

事之秋。我看还是不要影响帝国征服支那的计划。”

这个望月大西也是望月真希的堂兄弟，现在是日本海军的一名大佐，也是望月家族在日本军政两界地位最高的人，据说很快就能够晋升少将。

望月大西的话一出口，家族成员们纷纷点头表示赞同，毕竟他们也不想充当炮灰。望月千代和望月正太郎两个最厉害的忍者都死在了支那，他们这些人要是去报仇，那不是自寻死路吗？望月大西说的也是很实际，只要日本帝国征服了支那，不管那凶手是死在战场上，还是成为日本的奴隶，都是难逃一死。

望月真希听到这话却是非常不高兴，他的接班人没了，而且是亲儿子，这怎么能不让他感到万分痛苦呢！虽然说忍术的修炼让他变得没有什么感情，但是毕竟那是他的希望所在，血浓于水的亲情不管怎么样都是割不断的。所以听到这话，他立即咆哮道：“难道你们都不是望月家族的一员吗？对于自己的兄弟姐妹没有一点感情？”

望月大西轻蔑地笑道：“家主你这话就说得不对了！你也知道，我们日本帝国的忍者，最高的境界就是要看透死亡。是果断地死、毫不留恋地死、

毫不犹豫地死。只有死是真诚的，其他的功名利禄都是梦幻。做为一名忍者就是要舍弃名利，以死身来义勇奉公，这样可以看到这世间的真实。而且，不管是我们望月家族还是其他的忍者家族，都有一条规定，那就失败的忍者，一定要接受死亡的洗礼，即使是望月千代和望月正太郎两个人能够回来，也必须要自尽的！失败的人是不配成为一名真正的忍者。”

望月大西说得义正严辞，把望月真希的路都堵死了！的确，在日本的忍术传承里面，是有对失败的忍者进行处罚的规定，严重者甚至要施加酷刑。比如说日本古代惩罚失败的女忍者，就好几十种酷刑！

望月真希一张老脸憋得紫红，却是无法反驳！现在他是连自己的脸面也丢尽了，他自然看得出来，这些家族成员似乎都支持望月大西，对于他这个家主，似乎并没有放在眼里。望月真希眼里尽是一片死灰之色，重振望月家族的希望完全破灭了！不但如此，日本忍者的希望也破灭了！在热武器时代，忍者似乎已经成为了弃儿！

第二百一十一章回到欧洲

再说肖卫国，经历了这一次生死的考验，他对于生命和爱情的理解更加深刻了。安娜变得更加在意肖卫国了，在这一次刺杀事件中，肖卫国舍命救她，让她感觉到了肖卫国是真正把自己放在心里面的，否则他不会连自己的性命也不要，却拼命来救她。

虽然说肖卫国捡回一条命，孙禄堂帮他清除掉体内绝大部分的毒素，但是仍然有一些余毒需要他自己每天勤加修炼龙虎二气加以驱除。所以肖卫国每天都要到孙禄堂那里，接受师父的指导，毕竟到了暗劲层次，随着功力加深就更不能出现差错。

孙禄堂早就知道自己一年后要破碎虚空，所以肖卫国这次走了，都不知道还能不能再相见，所以对肖卫国自然也是倾囊相授。而肖卫国也是知道自己这位便宜师父会很快离开这个世界，他又怎么能不认真学习？

终于到了要分别的日子，在离开中国的前一天，孙禄堂把肖卫国单独叫到自己的房间，他要把最精深的形意拳学教给肖卫国，那是他毕生练习形意的总结。看着比自己要高一个头的肖卫国，孙禄

堂很是满意，这个洋弟子不但天赋异常，而且重人情品德高，所以他很放心所最精要的拳理教给他。

孙禄堂大声道：“卫国，为师今天叫你前来，一是要告知于你，为师自知将不久于人世，早有仙佛前来接引，为师现在心愿已了，是该去得了。今天我要跟你讲一讲形意拳的十法，这是很精要的东西。你一定要记住了，今后能不能练到更高深的境界，就要看你的悟性。”

肖卫国眼睛里已是湿润。马上就要说再见了，他心里不感伤那是假的，回到中国的这些日子，他深深感受到了故土难离，友情和亲情难舍，不过他想在这一年里面还可以找机会回到中国。想到这里他才释然。默默地点了头道：“好，师父，我一定会记住的！”

孙禄堂大声道：“形意十法，一法叫做三节，就人的身体而言，手腕为梢节，腰胯为中节，腿为根节。然而再细分，三节之中又有三节。比如说手为梢节。肘为中节，肩为根节。再比如，胸为梢节，心为中节，丹田为根节。形意的打法，要自梢节起，中节随，根节追。三节才不会有长短曲直之病，参差俯仰之虑。你可明白？”

肖卫国含泪道：“我明白了。师父！”

孙禄堂点了点头，继续道：“二法叫五行。五行，就是金木水火土。内对人五脏，外对人五官，所以说五行真妙五道关，无人把守自遮拦。天地交合，灵蔽日月，武艺相战蔽住五行。这指的就是形意拳的五行拳，分别是劈拳、崩拳、钻拳、炮拳和横拳。你且记住了！再说三法，叫做身法。形意身法有八要。起落进退反侧收纵罢了，以中平为宜，正直为妙，与三切法相贯。四法叫做步法。，所谓步伐，有五步，分别是寸步、颠步、过步、快步、翦步。如三尺远则寸一步可到，如遇身大力勇者，则进前脚，急过后脚。……”很快，孙禄堂就把十法讲完。

孙禄堂又接着道：“好了，我再说说形意拳实战的要领吧，你如今也经历了生死的考验，是该学习形意实战的时候了。硬打硬进无遮拦，练形意的都知道这句话。不是硬冲直撞，而是虚虚实实，得着机会才玩一把硬打硬进。形意拳特别讲脚下的根，步到人飞，脚下无根哪行？这根怎么出来的？老话讲要站桩、行桩，就是站桩和打拳。其实不尽然，除了这两个要求外，还要多有实战对抗，在实战中学习实战，否则还是死桩。前手打人后手用力，如以前手崩拳击敌，出前手的同时后手一定要

用力回拉，这样前手才有力。……”

　　这一讲，就是两个多小时，在这两个多小时里面，肖卫国这才真正学习到了形意拳的精髓，那可是孙禄堂毕生习武，并且经过大量的实战得到的经验总结！虽然肖卫国现在没有什么实战经验，但是他只要假以时日，通过练习也是可以慢慢提高的。到了暗劲层次，想到提升就没有明劲那么快了，所以暗劲高手一般都是三十岁以上的武者，而化劲高手，更是凤毛麟角，不到四十岁就练到化劲的，可以说一双手都数得过来。

　　肖卫国告别了师父，跟代玉龙一起回到酒店。现在肖卫国、代玉龙、安娜和白玉柔都是一起住在酒店，这也是为了防止日本人再次暗杀肖卫国。

　　终于到了要说再见的时候，不仅仅是安娜和白玉柔都一脸的恋恋不舍，就是代玉龙感到很是伤感！肖卫国本来还不觉得，明天就要离开了，这才感到心里面很是不舍。现在两个红颜知己都留在中国，只有他一个人孤独地回去，虽说以后再来中国的机会也很多，但是一想到龙魂兵工联合体的庞大研制计划，肖卫国知道自己回去之后一定是忙得要死。安娜在中国也是，要建立起一个飞机制造基地也不是一件容易的事情。

这一晚上，几个人一起聚餐，除了肖卫国和代玉龙，就是不会喝酒的安娜也喝了不少的酒，最后两个女人都是喝得酩酊大醉！等到她们第二天早上醒来时，才发现肖卫国已经离开了酒店，肖卫国这是不想那种离别的场面令自己更加难过。所以他一大早就跟代玉龙一起到了下关机场，乘坐龙魂兵工的公务机离开南京。来的时候这架飞机上坐满了人，回去的时候却只有肖卫国一人。当然飞机驾驶员除外。

看着送别的代玉龙不停地挥手，最后直到南京这座城市在自己的视线里变得越来越小，肖卫国这才发现自己早已经是泪湿胸襟！m30公务机载着肖卫国一路向西飞去，经过几天的长途飞行，终于又回到了阔别一个多月的欧洲！等着肖卫国的是，将是一大堆的事务！

第二百一十二章疲劳裂纹

肖卫国一回到位于德国的梅塞施密特公司就知道了风雷系列发动机在试验当中出现叶片疲劳裂纹的问题，现在风雷霆喷气发动机的地面试验已经进入了尾声，却突然遇到了在持久试车中涡轮叶片出现裂缝的现象，经过技术攻关组的仔细检查，才有确定这是发动机涡轮叶片的疲劳破坏。不过，面对这样的问题，技术攻关组却是束手无策，因为他们都没有研制过喷气发动机，对于涡轮叶片为什么产生疲劳破坏，现在是一无所知。就算是梅塞施密特博士也是拿它没有办法，还好这个时候肖卫国回来了，这个问题能不能解决就得看他的，毕竟喷气发动机就是在他的总体设计和指导下开发的。

肖卫国心道风雷喷气发动机果然还是遇到了技术难题，疲劳破坏一直是航空工程中非常突出的问题，除了飞机结构存在这一问题外，飞机发动机特别是喷气发动机更容易出现这一问题。这也就是为什么喷气发动机的使用寿命比较短的原因之一，特别是在喷气发动机发展的早期阶段，喷气发动机的使用寿命往往还不到一百时，就算是中国这样一个航空工业大国，都面临着喷气发动机寿命短的问

题，直到二十一世纪初才算初步解决了这个问题，使国产涡喷和涡扇发动机的首翻寿命达到了一千时以上。

影响喷气发动机使用寿命最主要的因素就是材料和加工工艺，由于喷气发动机结构复杂，在工作中又要经受多种载荷的作用，工作环境也相当恶劣，高温、振动都是发动机部件产生疲劳裂纹的元凶。发动机涡轮叶片正处于喷气发动机的高温部分，对于材料和工艺的要求就更高了！当涡轮叶片产生裂纹以后。涡轮叶片的寿命就不长了，如果涡轮叶片破裂，那么后果是相当严重的。

风雷喷气发动机在持久试车过程中，只完成了三十时的持久试车，就出现了比较严重的涡轮叶片裂纹，这个问题不解决。那么风雷喷气发动机就是一台不稳定不可靠的发动机，因为超过三十时之后，它随时就可能发生严重的事故。如果是飞机在飞行过程中发生涡轮叶片破裂的事故，那后果最轻都是发动机停车，严重的甚至会发生爆炸，导致机毁人亡！就算是发动机停车，也是相当危险的，双发飞机还好，如果是单发飞机。那结果多半就是坠毁了。风雷发动机设计使用寿命，至少要达到100时以上，所以这个问题相当严重。

早期喷气发动机的使用寿命是一个相当空出的问题，就算是在另一个时空的历史上，德国在二战中研制的喷气发动机，也没有一台使用寿命能够超过50时。二战德国喷气式发动机的问题不仅仅源于材料，设计也很不成熟。轴流式发动机概念上比离心式先进，但是技术门槛高。早期发展的型号比同时期的离心式性能略低而且可靠性差很多。即使是英美的使用贵金属耐热性能较好的发动机也是如此，德国人在二战中缺乏贵金属而采用了碳钢制造耐热部件。

现在的问题是。风雷喷气发动机使用的高温合金，或是涡轮叶片的加工工艺还存在问题，所以才导致发动机涡轮叶片出现早期裂纹。比较简单的解决办法就是降低发动机的推力，也就是降低涡轮前温度，这样由于涡轮前温度的下降，就使得涡轮叶片的受热大大降低了。涡轮叶片的使用寿命自然可以提高。但是这样一来，风雷发动机的推力要下降百分之三十以上，这样的方案自然不是最好的方案。

如果不改变发动机的性能，那么就要提高涡轮叶片高温合金的耐热温度，也就是要从合金材料的配方和加工工艺上进行改进。这样一来风雷发动机

的研制进度就要被无限期拖延了。这同样是一个难以接受的结果。

风雷喷气发动机涡轮叶片问题技术协调会在梅塞施密特公司召开了，因为肖卫国的回归，使得梅塞施密特和攻关组的所有成员，都把希望寄托在了肖卫国身上。来参加会议的除了梅塞施密特公司的设计人员和技术人员外，还有bm公司发动机部的技术人员，因为风雷发动机的部分零部件都是在bm公司制造的。

会议在上午九准时开始。首先，由梅塞施密特博士宣读风雷发动机涡轮叶片疲劳裂纹事故报告，在这份报告里，攻关组也对涡轮叶片疲劳裂纹产生的原因进行了有限的分析，并提出了改进高温合金材料西方的建议。

读完这份报告，梅塞施密特表情凝重地道：“各位，这次风雷发动机涡轮叶片疲劳裂纹问题，是一个非常严重但是又必须要急待解决的问题，如果不能有效地解决这个问题，我们的喷气发动机项目就将陷入无限期延迟的境地。大家都知道为了喷气发动机项目，我们投资了五百万美元，这些投资如果不能尽快得到回报，甚至被打了水漂，那么我们又如何向公司的股东们交待呢？当然，大

家在风雷喷气发动机的研制当中也都非常尽心尽力，这一我要代表公司股东们感谢大家，同时我也很清楚这个问题是一个很棘手的问题，风雷喷气式发动机是一种新型的航空动力，我们是最早把喷气发动机变成真正可以用于飞机的公司，或许大家在想可以把风雷喷气发动机的推力降低，或是缩短它的使用寿命，也同样可以让它投入批量生产！”

到这里，梅塞施密特又是话锋一转道：“可是，我们是一家世界著名的大型兵工企业，我们的龙魂企业文化告诉我们不可以这样做！我们交给客户的，一定要是一款稳定可靠的发动机产品！这事关我们的公司声誉！还好，我们的理事长菲利普先生昨天从遥远的中国回来了，我们就请菲利普先生他的意见，或许大家能从他的意见里找到解决问题的办法。”

完这番话，梅塞施密特转过头，对坐在他旁边的肖卫国道：“菲利普，你来给大家讲讲吧！”

第二百一十三章涡轮冷却

肖卫国看了看会议桌边的三十余名技术人员，心里已经有了计较，昨天晚上他熬夜加班，总算是有了一个最好的解决办法，当然他只是从理论上知道，要最终实现解决涡轮叶片疲劳裂纹的问题，还是要靠在座的这些人。

“各位设计师和工程师，你们辛苦了！”肖卫国感激地道，“为了风雷霆喷气发动机的研制你们付出了辛勤的汗水和努力，这些我们都看在眼里，记在心里。涡轮是喷气发动机当中热负荷和动力负荷最大的部件，所以在研制的过程中出现这样的问题也是再所难免的！毕竟我们这是在走别人从未走过的路。也许还会有更多的问题和困难在等着我们，但是只要我们认真想办法，是一定可以解决这些问题的。”

说到这里，肖卫国拿起梅塞施密特面前的事故报告，大声道：“从你们的调查报告中，我已经发现了问题的根本所在。这次风雷喷气发动机涡轮叶片的裂纹不是由动力载荷导致的，所以解决这个问题的根本不在更换高温合金材料或是改进工艺。那么，这次风雷发动机在持久试车中产生的涡轮叶片

裂纹究竟是什么原因产生的呢？大家可能没有注意到一个细节，那就是所有的裂纹都是穿过叶片的前缘或是后缘，并与叶片的边缘垂直！而且这一次裂纹主要集中在叶片的叶尖部位！这说明了什么呢？这说明引起裂纹的原因是热应力！”

梅塞施密特都不知道肖卫国已经有了答案，听到他这样一说，顿时感觉这个问题似乎很快就将迎刃而解了，于是他很感兴趣地追问道：“菲利普，原来你早就有答案了啊！快说说看，为什么会是热应力导致的。咱们又有什么办法可以解决？”

其余的技术人员也纷纷紧盯着肖卫国，他们很想知道，为什么肖卫国一来就知道了问题发生的原因，他们研究了好几天，却是一筹莫展，最后只能匆匆下了一个现在看来是严重错误的结论。实际上。这次肖卫国相当于是在给这些技术人员上了一堂生动的课，这样的机会可不多得，所以每一个人都认真地听，认真的记录着。

肖卫国神情凝重地道：“大家要知道，影响高温涡轮转子叶片的低循环疲劳寿命的因素主要有热冲击产生的热应力、高速旋转离心载荷产生的拉伸力、气动力及金属材料性能等。涡轮叶片总寿命的大部分是在起动和停车过程中由于受瞬态热应力影

响而损失的。所以由此看来，我们的基础试验研究做得还不够，所以才会出现这样的问题。那么解决这个问题最有效的办法是什么呢？不是使用新的高温合金材料，也不是靠降低涡轮前温度，相反今后我们要提高发动机的性能。主要就是靠提高涡轮前温度来实现。所以现在的问题来了，解决涡轮叶片疲劳裂纹的办法，就是要针对问题产生的原因来。既然是由于热应力导致的，又不能降低涡轮前温度，那么我们还可以通过其他的办法来降低涡轮叶片的工作温度嘛！”

一名设计师突破激动地道：“我想到了！是不是可以引入冷空气，对发动机涡轮叶片进行冷却？而且，这个冷空气只能通过发动机涡轮叶片的内部，就像是活塞发动机的散热器一样！”

肖卫国点了点头道：“你说得很正确！我们做为设计师和工程师。就是要多用发散性思维来思考问题。采用有效的冷却措施是发动机安全可靠工作的有力保证，也是降低高温材料成本的有效措施。今后我们要提高发动机的推力。主要就是靠提高发动机涡轮进口燃气温度来实现，但是高温合金材料的耐热温度总是有限的，这就要靠先进的设计来有效降低发动机涡轮特别是涡轮叶片的温度。我们的

发动机涡轮叶片设计成中空，也就是为了对叶片进行冷却，但是目前我们的叶片冷却设计有问题，没有引入冷空气来对叶片进行冷却降温。这才产生了涡轮叶片疲劳裂纹。”

梅塞施密特好奇地道：“菲利普，那我们应该怎么样设计，才能更好地对发动机涡轮叶片进行冷却呢？”

肖卫国正色道：“我们要设计一套冷却系统。当然，对于冷却空气的引用，必须考虑到压力、流量和温度的问题。冷却空气可以从压气机中引出。不同级的空气压力是不同的，必须要保证冷却空气能够按一定的方向与速度，沿冷却表面进行流动，还要考虑排放冷却空气处的压力。冷却空气的流量取决于冷却的要求，需要全面考虑和设计调试，可以得用限流孔来调整和分流局部冷却空气量。冷却空气来自于压气机，每一级压气机的温度不同，有的本身就达到了二百多度，这样的空气就不适合用来冷却。”

梅塞施密特点了点头道：“菲利普，你说的我也明白了。不过，仅仅是这一个冷却系统是不是能够充分保证发动机涡轮寿命达到设计指标呢？”

肖卫国呵呵笑道：“其实这个冷却系统已经可

以解决目前的问题了。当然，如果要使涡轮的寿命更长更有保证，也有其他的办法，不过那就不是一时半会可以用得上的，今后我们可以在后续的改进型号中应用那些新技术。我简单说说两个涡轮叶片疲劳强度提高的技术吧，一是表面强化，二是表面防护。”

梅塞施密特好奇地道：“菲利普，你说说这两个技术具体是如何实现的吧!”

“表面强化是提高涡轮叶片疲劳强度的有效方法之一，比如表面淬火和表面滚压。这些强化表面层的工艺措施可以提高涡轮叶片的表面硬度，从而减少涡轮叶片的表面损伤，而最主要的还是在涡轮叶片表面形成一层具有压缩残余应力的表面层。涡轮叶片的疲劳损坏是由其表面层所受的拉应力所引起的，表面层的残余压应力可以抵消一部分拉应力，从而使涡轮叶片的疲劳强度得到提高。涡轮叶片疲劳破坏一般都是从表面开始，而表面与高温燃气环境接触，这对疲劳强度影响很大。因此，采用合适的表面防护方法，使叶片表面与高温燃气环境隔离可以提高叶片的耐高温疲劳强度。涡轮叶片表面防护提高的措施研制一种高温涂层。”肖卫国侃侃而谈道。

第二百一十四章元首约见

肖卫国一针见血地指出了风雷喷气发动机涡轮叶片裂纹产生的真正原因，又提出了切实可行的解决办法，增加空气冷却系统的设计并不算太复杂，所以这次的裂纹事件并不会对风雷系列发动机造成太大影响，在航空发动机研制过程中出现一些问题是再正常不过的，现在这样的问题也不算是致使的设计问题，有了肖卫国提出的解决方案，设计人员们很快就行动起来，开始对风雷系列发动机进行小的改进设计。

除了风雷喷气发动机，风雷涡轮螺旋桨发动机同样需要改进，因为风雷涡轮螺旋桨发动机的涡轮前温度比风雷霆喷气发动机只低了80度左右，也可能存在同样的问题。同时攻关小组也开始研究起叶片表面处理的新工艺和表面涂层，这两样技术对将来的发动机性能提高具有很重要的意义。

肖卫国回到德国的消息不知道怎么传到了刚刚当选德国总理的希特勒耳朵里，这位意气风发的新任总理便想起了大约三个月前，在瑞典举办的第二届斯德哥尔摩国际防务展上见到菲利普的情景，当初他正处于人生的低谷，本来以为登上德国政坛无

望了，但是菲利普却预言他能够在三个月内逆转，成为德国政坛的一颗新星！没有想到，菲利普的预言竟然如此准确，他果然在1月30日被任命为德国总理，所以现在希特勒非常想再和这位神奇的预言家、武器专家探讨一下德国未来的武器发展计划。

肖卫国刚刚回到梅塞施密特公司的第三天，就接到了来自德国总理府的邀请！新任德国总理希特勒邀请肖卫国于2月5日，也就是第二天下午到德国总理府与希特勒会面。一同被邀请的还有梅塞施密特博士。

当接到这个邀请函的时候，肖卫国和梅塞施密特都有点意外，他们都知道希特勒刚刚出任德国总理，肯定有很多事情，都忙不过来，在这种情况下，希特勒还约见他们两个人，这有点不合常理！毕竟希特勒现在是总理了。肖卫国和梅塞施密特不过是一家军火公司的老板而已，虽然说现在龙魂兵工联合体的影响力很大，但是还不足以影响到希特勒的执政吧？

拿着这封邀请函，肖卫国看向身边的梅塞施密特。无奈地笑道：“刚刚解决掉风雷霆喷气发动机的问题，还以为可以休息两天呢，没想到事情又接踵而来了。不知道这位总理先生找咱们两个，到底

会是什么事情？”

梅塞施密特耸耸肩膀，摇头道：“你问我。我怎么会知道？这位新任总理，似乎对咱们的公司特别感兴趣，也许是因为我们的新式武器，引起了这位大人物的注意吧！我想他可能会找我们谈一谈关于德国武器装备发展的问题，特别是很快要就举行第四届国际飞行大赛，如果我们能够在国际飞行大赛上胜出，就可以为德国争得荣誉，甚至提高德国在世界上的地位。”

肖卫国点点头道：“威利博士，你说得不错！我知道这位总理先生，对于军事似乎特别着迷。或许可以称得上是一位军事家，甚至是武器专家吧，在第二届斯德哥尔摩国际防务展上，我与他有过一次会谈，这个人真是不简单！也许他能够带领德国走向强盛也说不一定。对了，我离开欧洲这么久，希特勒是怎么被任命为德国总理，现在国际上对此事又有何反应呢？”

梅塞施密特有些担忧地道：“根据宪法53条规定，政府内阁未获得选民半数的选票时，总统可以自行指认总理。限制性条件为，指认的总理必须得到国会的认可，也就是要求不超过半数的议员反对。兴登堡总统先后任命他的亲信帕彭和施莱谢尔

为总理，可是帕彭和施莱谢尔很不得人心。都没有获得议会支持，内阁先后在短短几个月内解散了。后来想必是他们达成的妥协，让希特勒出任德国总理，要知道希特勒在民间的呼声还是很高的，支持他的人也不在少数，所以这样一来就达到了一个政治上的平衡。当然。国际上对于希特勒出任总理，还是充满了担忧。特别是法国当局，他们认为希特勒上台对法国具有很大威胁。法国舆论普遍认为，在德国的危险日益增强的情况下，法国必须加强自己的国防力量，至少也要保住现有的对德*事优势。这样一来，就不可避免地引起军备的扩张，当然作为我们这些军火商来说，是乐意看到武器订单的增长，只是我们德国还能不能再次站起来，就没有办法预测了！”

肖卫国拍了拍梅塞施密特的肩膀道：“好了，威利博士，不要太过忧虑！俗话说是福是祸都自有天定，也许这是一件好事也说不一定，至少我们的新型飞机和风雷系列发动机肯定能够因此而拥有更大的市场和前景！这不是一件值得高兴的事情么？至于说政府高层和国际政治的格局如何变化，对我们来说没有多大影响，我们只是一家军火商，谁能够付钱来购买产品，如果不违背我们的原则，我们

就可以卖给他。”

梅塞施密特似乎也想通了，反正谁当总理还不是一样，龙魂兵工联合体以及梅塞施密特公司该怎么样发展还是得怎么样发展，如果这位新任总理决定大力发展军备，那么对于龙魂兵工联合体来说，无疑是一个巨大的机会！龙魂兵工现在研发的一系列新式武器就有了用武之地，在与其他德国兵工企业的竞争中，龙魂兵工联合体也有巨大的优势，再加上现在希特勒要面见他们两个，也许就是一个信号！

梅塞施密特公司所在地巴伐利亚距离德国首都柏林，大约有六七百公里远，所以第二天早上肖卫国和梅塞施密特便坐上了一架M30公务机，从梅塞施密特飞机制造工厂机场直飞柏林。

第二百一十五章猎国之计

希特勒在他的总理府一见到肖卫国便热情地迎了上来，一双手用力地握着肖卫国的大手不放，眼里尽是欢喜之意。他大声地道：“菲利普先生，欢迎你到我的总理府来作客呀！没有想到当初菲利普先生的预言很快就变成了现实，到现在我都觉得好像在做梦一样！但是总理府的一草一木现在都是属于我的，我才确信这次我是真的成功了！我要特别感谢菲利普先生呀，如果不是你的预言，也许我已经放弃了。”

肖卫国连忙道：“总理阁下言重了！您能够住进这座总理府，完全是您获得了德国人民的支持，是您的魅力征服了所有德国人，这跟我的预言没有任何关系呀！其实当时我也是看到德国人民都在谈论您的独特人格魅力和领导才能，才会预言您能够成为德国总理。我相信任何人只要细心，都能看得到这个结果。”

希特勒神秘一笑道：“菲利普先生，我相信您的眼光！”完，希特勒才走到梅塞施密特博士面前，跟他礼节性地握了一下手，这样已经让梅塞施密特感到压力山大了，毕竟他听希特勒是一个喜怒

无常的人。

希特勒仍然是面带微笑，对梅塞施密特道：“威利博士，早就久闻大名了，只可惜无缘一见。今天我请你来，也是想认识一下我们德国实力最强的航空企业领袖以及最杰出的飞机设计师。你们的风雷系列发动机很不错啊，一定要加大研发力度，争取早日让它成为我们德国航空工业的骄傲！”

梅塞施密特头道：“总理阁下请放心，我们正在努力。虽然在研制过程中遇到了一些技术问题，还好有菲利普在，无论多大的问题他都能解决。我想风雷系列发动机有望在半年内完成定型试验。并投入批量生产。”

希特勒闻言大喜道：“好！好！好！这真是一个好消息呀！你们都坐吧，咱们就跟朋友聚会一样随便聊聊，不要拘束！”

等到肖卫国和梅塞施密特坐下，希特勒也坐到了他的沙发当中。

其实希特勒虽然已经当上了总理，但是他也知道自己现在立足未稳，需要得到更多的支持。对于他非常看重的菲利普，以及菲利普的龙魂兵工联合体，他更是希望得到他们的支持！希特勒想要振兴

德国经济，要让工业区的工厂恢复正常运转，要使德国摆脱了战败国的地位，还要收回大量主权。这些都需要更多的社会力量支持。

要知道希特勒上台之后，就面临着一个烂摊子！德国政府的赤字仍然高得吓人，失业人数超过600万，莱茵河西岸地区虽然已被盟军在190年6月归还。但却百废待兴；而且法国还占领着萨尔州，并企图用培植当地分裂势力和亲法分子的做法，通过全民公决，把这个州正式吞并掉。只要德国的经济形势不好转，法国人的这个阴谋就随时可能得逞。而且，那粹党的执政还有些先天不足，因为它并不拥有议会中的绝对多数席位，这些都困扰着魏玛共和国的新任总理希特勒。

大部分德国人还是对希特勒抱有很大的期望。毕竟魏玛共和国的14年统治对于他们来完全是一场丧权辱国的灾难，人民生活水准比一战前的帝国时期大大下降。所以他们对这个民主政体及其政党并无好感；旧工会连起码的就业率和工人最低生活保障都争取不到，更遑论其它。

此时希特勒还是无法坐享独裁之权力，他在内阁中要受到总统权力的限制和内阁联合伙伴的制约。在该内阁中，总统决定内阁多数人选，直接掌

握国防和外交大权。希特勒出任总理，只能决定除自己之外的两名民社党人入选。帕彭才是内阁中握有实权的人物。在由11人组成的内阁中，民社党只占人，以帕彭为首的保守派8人。总而言之，希特勒的内阁依然在宪法约束范围内，尽管国会的权力受到了严重削弱。但是各党派仍有可能利用宪法中规定的权利，反对希特勒政府，也有可能在民社党违宪时，通过宪法程序表示反对。

此外，兴登堡总统对希特勒依然不完全信任，倾向于保守派。根据双方规定，总统不单独接见希特勒，只有在副总理帕彭陪同和在场的情况下，方可听取希特勒关于工作的请示和汇报。而且，总统并未授予该内阁依据紧急法令执政的权力，兴登堡随时可颁布紧急法令解散内阁，把希特勒和民社党赶下台。副总理帕彭认为，自己在内阁的优势加上与总统的交情，预期可以围堵希特勒。他扬言："我们聘用了希特勒为我们服务！""在两个月之内，我们就会把他逼到角落里哇哇乱叫！"当时在希特勒上台之初，当时德国舆论界亦普遍认为：民社党"执政的时间不会长久"，"也许很快就会下台！"，社会民主党右翼领导人也在党员中散布："希特勒政府将在很短的时间内自行消亡。

总理职位满足不了希特勒的胃口。希特勒一心追求的目标是彻底废除议会民主制，建立法西斯独裁政权。远在19年1月，他就明确表示：“那粹党要求全部权力，绝不同其他势力、保守派政党和派别长久地分享权力！”

现在希特勒已手握行政大权，要独裁还须获得立法权。但是要攫取全部权力并非易如反掌之举。希特勒首先要获得国会对他出任总理的认可，然后打破魏玛宪法的约束，通过一项彻底改变国家体制、使自己不受限制地行使权力的法律，以“合法”程序建立法西斯独裁统治——这就是“授权法”。魏玛宪法第76条规定，通过任何一项改变宪法的法令，须经国会/多数通过。当时执政的民社党和德意志民族人民党在国会中只占41.9%，于是希特勒上台后不到两天就决定解散国会，重新选举，改变国会中政治势力的格局。

第二百一十六章拉拢人心

希特勒沉默了片刻，直到气氛有点冷，他才摸了摸自己的耳朵，然后开口道：“两位，今天请你们来，是想得到你们的强力支持。大概你们也知道，现在德国经济非常糟糕，现在德国政府面临的首要问题，就是解决六百万失业人口的吃饭问题，我早就制定了一系列的经济振兴计划，其中就包括大力发展和采购军备，拉动德国工业的增长。龙魂兵工联合体，作为欧洲实力最强的兵工企业之一，如果你们能够帮助德国重振兵器工业的辉煌，也就是在支持德国政府，支持我！”

不得不说希特勒是一位善于拉拢人心的高手，一言之辩重于九鼎之宝三寸之舌强于百万雄师！历史上许多政治人物都是靠演讲来成就自己的霸业的。他的演讲真的可以把死的说成活的把黑的说成白的，希特勒在演讲前沉默的时间更是可怕，他一定要沉默很长的时间，在与人交谈时也是如此。而且希特勒的言语都极具煽动性，听起来仿佛很是感人！

至少梅塞施密特已经被希特勒的话感动了，这样一位一心为人民着想的总理，也许就是德国兴盛

的希望吧，梅塞施密特心想，所以希特勒的话一说完，他就立即表态道：“总理阁下太客气了！为了德国的未来，为了德国人民能够过上更好的生活，我们一定会按照总理阁下所说的，努力发展兵工产业，为德国的重新崛起贡献力量！”

希特勒闻言大喜道：“好，好，好！今天我真是太高兴了，你们是我第一个请到总理府的客人！也是第一个如此坚定支持我的人！为了德国的未来，我们一定要团结合作，政企联合，把德国兵器工业做大做强，从而带动德国工业和经济快速发展。我准备实行金融制度改革，其中最关键的一点就是从德国私有中央银行手中收回货币发行权。如果能够摆脱这种以国债为抵押才能发行货币的低效率高消耗程序。然后在华尔街资本的帮助下，德国的经济一定会有一个明显的上升。一个国家并不靠货币的表面价值来维持生活，而是要靠真正的生产，而生产才能使货币获得价值。生产才是货币的真正准备，银行保险箱中存满了黄金并无意义。所以你们龙魂兵工联合体一定要做好大量生产的准备，你们的新型飞机新型航空发动机还有各种武器，一定要大量的造。不但要装备我们德队，还要卖到世界各地。为德国经济发展做出你们的贡

献！”

国家的安全不能寄托于别人的恩赐上，历史总是在军刀上前进，这个世界就是弱肉强食的世界。要生存要尊严，就需要有强大的军备。这就是希特勒的名言，所以希特勒一上台就希望能够大力发展德国的军事工业，用最先进的武器武装德队。1932年，德国的军费支出为6.7亿马克，约占当年国家总支出的十分之一或国民收入的1.5%。1933年-1939年秋的六年备战期间，德国全部备战支出在400亿马克以上。约占同一时期国家预算总支出的五分之二或国民收入的10.6%。巨额的军事订货使德国垄断资本集团获得了高额利润。以军火工业康采恩克虏伯公司为例，1932/1933年度至1938/1939年度，公司从国家接受的军事订货总值由930万马克猛升到1.45亿马克，即提高了近15倍。在同一时期，公司的纯利润额则由650万马克上升到1.22亿马克，即提高了近18倍！

然而，在这个时空里。由于肖卫国的到来，克虏伯公司已经被龙魂兵工联合体超过，至少在现在是如此，在将来两者的差距还会拉大。因为随着龙魂兵工联合体一系列先进武器装备的研发成功，会有更多买家前来购买，并且德队也会优先大量装

备。

淘汰中小企业。扩大垄断组织，也是希特勒计划好的经济政策。到了1937年，希特勒颁布了“股份公司改革法”，规定凡是资本不组10万马克的小股份公司应予淘汰；而新设立的股份公司，资本不得少于50万马克，此外，希特勒政府还强迫封闭大量手工企业和小型零售商号！一方面加强和扩大国家所有制。另一方面将国有财产转到私人垄断资本手中！垄断企业同政府的结合也加强了。企业主职能与国家官僚职能达到了高度的融合。

在希特勒的这些经济政策中，龙魂兵工联合体怎么具有成为垄断企业的潜质。毕竟龙魂兵工联合体拥有一系列超越这个时代的军事科技，这就足以让它在军事工业的很多领域成为具有绝对优势的企业，比如说在航空动力和飞机设计制造领域，很快就没有一家公司能够与龙魂兵工相提并论，甚至可以说没有一家公司能够望其项背！

希特勒又肖卫国，激动地道：“菲利普先生，我准备搞一个卡特尔条例，规定经济部有权建立新卡特尔，而一切卡特尔则有权限令局外企业合并起来。任何反对这种规定的局外企业，有关的卡特尔可以拒绝承认它们，从而剥夺它们得到原料和商应

等权利。你们龙魂兵工联合体，可以申请成为这种卡特尔，从而获得很多的政策扶持，甚至你们成为这种卡特尔之后，还可以大量收购兼并那些中小型的企业，使得你们的企业能够更快地发展壮大，成为德国甚至世界上最强大的企业之一。我想，这肯定是你的梦想吧？”

肖卫国心里咯噔一下，没想到希特勒果然提出了这个所谓的卡特尔计划。因为他知道，一旦成为了这个卡特尔，那就是直接为德国政府为希特勒服务的垄断企业！

事实上，在这种威胁下，大量中小局外被迫合并加入垄断组织，受垄断资本的直接统治。卡特尔的数目迅速增加，1930-1936年，德国已登记的卡特尔总数，由2100个增加到2500个。

第二百一十七章两难抉择

到底要不要成为希特勒所言的德国卡特尔呢？事实上，这种卡特尔就和联合体在组织结构上类似，只不过希特勒的卡特尔肯定有不一样的地方，它具有垄断性和国家属性，一切要为德国国家利益服务。肖卫国觉得这是一个很难做出选择的难题。不过他还没有回答，梅塞施密特就已经替他回答了。

梅塞施密特惊讶地道：“啊，总理阁下，您说的这个卡特尔，真有那么好的话，我们肯定是愿意的！”

希特勒挥了挥拳头，激情昂扬地道：“卡特尔是最好的经济组织形式之一，它能够促进德国经济快速发展。特别是你们龙魂兵工联合体成为经济部批准的卡特尔之后，就能得到政府最大的支持，你们的产品就能够获得更多的销量和利润。对于政府来说，意味着更多的税收，意味着经济繁荣，人民生活水平得到提高，还有什么比这个更值得令人为振奋呢！申请成为卡特尔，是你们最正确的选择！”

看到希特勒这样激情的演讲，肖卫国就想起了

前世所知道的，希特勒的卡特尔政策。

1924年到1933年，在德国国家银行主席沙赫特和华尔街大佬JP摩根主导的道斯计划和杨计划之下，通过华尔街的国际财团经手流入德国的贷款总额为330亿马克，其中的最大三笔款项，分别建立和帮助了三家大工业卡特尔。

“卡特尔”这种垄断形式最早就源于德国，词根也是德语，指的是把小生产厂家由统一定价限量的协议联合起来，控制某一种行业的整个市场，比方说OPEC组织就是一个卡特尔。卡特尔的特点是简单有效，缺点是不够稳定，每人都有破坏协议的动机。但是在德国这种持重守信的地方比较合适，它从汉撒同盟时期开始就有一个悠久的信用传统，背信弃义的事不太流行。美国的资本进来之后，很快就看中了这种垄断形式。银行家们的操纵方法很简单。控股其中最强的一个或几个企业，让它们在一两种基本产品上占绝对优势，进而控制整个卡特尔。

三家最大的卡特尔分别是德国通用电力，联合钢铁。I.G.法本，它们分别控制了电力、钢铁和化工行业，把握了德国的工业命脉。到1937年，联合钢铁和IG法本生产的爆炸物加起来占全国总量的

95%，著名的克虏伯军火公司也在它们控制之下。这个不仅得益于美国贷款。还有美国的技术。美国的投资者直接进了它们的董事会。

卡特尔在德国是历史悠久的老制度，它起源于19世纪的后半期，1933年以前的卡特尔是私人的商业组织，其目的在于限制产量、规定价格和分配市场为手段来维持利润。德国工业在魏玛共和国时代已经高度卡特尔化了，和美国的态度正相反，工业部门的高度集中化在德国并不被认为是弊病。

希特勒后来所以延迟迟实行新的卡特尔法令还有一个理由，即怕小工业和企业主不满。一般来说，小企业深怕卡特尔的影响，因为他们相信卡特尔会成为大企业吞并小企业的工具。第三个理由是新卡特尔法的通过和根据此法而采取的各种办法大大刺激了各工业部门去自动卡特尔化，并成立各种的企业协定。因此国民经济部长不用强制实行新法。据1936年11月的估计，德国有1700个卡特尔，各卡特尔在强制卡特尔法下变成了全新的组织，不再是为私人利益服务的私人组织，而为国家的利益服务。

那粹统治之下的卡特尔需要处理许多问题：防止工业的生产过剩；设法使某一工业容易从事新的

生产，以适应消费者时尚的改变以及其他市场波动；设法使各工业适应新的原料；调解季节的波动；改进家务型工业工人之环境；维持某一工业部中大中小企业间的均衡；保障某一工业生产方式独立性不为别的公司侵犯；将若干种国民福利所必需的任务交付大企业；防止过度机械化，以维持高度熟练工匠的利益；维持类似企业之间的分工，以免浪费劳动力和生产资源。

　　不过，肖卫国也知道，这个时候若是不答应希特勒的要求。那么龙魂兵工联合体就面临着解体的风险，梅塞施密特公司本身就是政府的投资，而且它是在德国注册的一家公司，而且还是一家军火公司。所以它肯定会受到德国政府的强力管控。如果不申请成为卡特尔，结果可能会更糟糕，那就是被希特勒强行收归国有。这在希特勒执政的历史上很常见，肖卫国知道，著名的容克飞机制造公司就是因为反对希特勒而被强制收归国有，容克本人也被驱逐出他自己的公司。最后抑郁而死！在强权的面前，一切都会变得很脆弱！当然，在瑞典的龙魂飞机制造公司和博福斯防务公司肯定是不会受到影响，可是梅塞施密特公司被政府收回，龙魂兵工联合体就等于断了一只脚，而且也不可能在德国有什

么业务了。

想明白了这些，肖卫国便哈哈大笑道：“好啊！总理阁下，其实我们都很赞成您的卡特尔政策，不管怎么样，只要有利于德国经济发展，也有利于我们龙魂兵工联合体的发展，这样的事情我们肯定第一个响应！我们保证会很快向德国政府经济部申请成为卡特尔，全力支持总理阁下！”

听到肖卫国这样一说，希特勒高兴地站了起来，用力地鼓掌道：“好！菲利普先生，你和威利博士是第一个明确表示支持我的企业家，所以你们理应得到最好的待遇，以后你们的公司如果遇到政府部门为难，可以直接来找我！其实成为卡特尔之后，只是在名义上要归经济部管理，实际上只要你们为德国经济发展服务，跟以前并没有太大区别，你们仍然可以向德国政府售卖武器，也可以向国外买家出售武器，只要得到相关部门批准就可以！”

第二百一十八章德国战车计划

说到这里，希特勒突然道：“菲利普先生，你们有没有兴趣跨入战车的领域？现在我们德国需要一种能够用于训练的轻型坦克，这种坦克不需要有多厚的装甲，也不需要有多强大的火力，只需要能够训练出大量的优秀坦克手。我想这个技术并不会太难，以你们龙魂兵工联合体的实力，完全可以做得到。过一段时间国防部就会对这个轻型坦克项目进行招标，我希望到时候可以看到你们公司投标。”

梅塞施密特惊讶地道：“啊，总理阁下，这个轻型坦克项目绝对是一个令人振奋的消息！只是我们龙魂兵工联合体根本没有这方面的经验，只怕难以研制出一款达到要求的战车。”

希特勒哈哈大笑道：“不止是你们公司，其实到现在还没有一家德国公司有这样的把握。要知道我国坦克虽然在第一次世界大战期间就已经有了初步的技术发展，但那是与苏联合作中建立起来的设计能力，我国坦克的起步比英法都晚，而且缺乏使用经验。但正是因为如此，我们才不会受到历史遗留的固有经验限制，我们可以吸收一战中别国的经

验教训，充分发挥我们的创造性，设计出一款先进的坦克来。我想你们要是不去研发坦克就太可惜了！未来坦克一定会成为各**队中需求量最大的装备。”

肖卫国心道希特勒的野心还真是大呢！刚刚上台便有了坦克研制计划，不过坦克的确会成为未来的陆战之王，想想那时的二战欧洲战场，坦克装甲集群作战就令人为之生畏！成千成万辆坦克在战场上纵横驰骋，那种所向披靡的威风，的确不愧有陆战之王的美称。肖卫国自己不就是在二十一世纪的未来主战坦克研制当中遇难，才来到这个时空么？而当年肖卫国是最年轻的武器设计师，在坦克设计方面也有深厚的造诣。所以他觉得希特勒的这个轻型训练坦克，实在不是一个好坦克，因为对于任何一款坦克来说。重量太轻无论怎么看都是一个致使的缺点。

想到这里肖卫国便对希特勒道：“总理阁下，您的轻型坦克项目，我认为有必要改一改！不管什么样的武器装备，即使是主要用于训练的装备。都应该要具有一定的作战能力。特别是坦克，评价一种坦克有好几个指标。首先是火力，坦克炮的威力是不是足够，这关系到坦克在战场上能不能有效打

击敌人。其次是装甲防护，装甲和火力是盾与矛的关系。通常坦克都追求盾坚矛利，能击毁对手而保存自己。最后是机动性，这个包括引擎、传动和悬挂等等。坦克是强调机动性的陆战武器，然而过分追求火力和防护，就不得不牺牲机动性。火炮口径越大，装甲越厚，坦克就越重，在坦克动力有限的情况下，机动性自然受到影响。因此最优秀的坦克，是三个指标的完美平衡。即使是训练坦克。也应该具备一定的作战能力，如果没有作战能力，那么您训练出来的，最多就是一批坦克驾驶员，而不会有出色的坦克车长和炮手。”

听了肖卫国的话，希特勒显得无比震惊，他瞪大了眼睛道：“我的上帝！我完全没有想到菲利普先生还对坦克有如此深入的研究，我原本以为你只是在轻武器和航空方面有深厚的造诣，却没有想到你对坦克也有独到的见解！我原本计划是要建造一种五吨左右的训练坦克，并没有打算运用于实战。不过听了你的意见，我觉得的确有必要研制一种体积和重量更大的坦克。15吨怎么样？”

面对希特勒的问题，肖卫国便想到了当时在战争开始后，面对苏联新型的T-34和KV-1坦克。德国性能最好的Ⅲ、Ⅳ号坦克也大为逊色。短管坦克炮

穿甲能力严重不足，相当部分反坦克任务只能依靠步兵火力完成。而且德国坦克的装甲薄弱，难以抵挡苏联步兵反坦克武器攻击。但德国坦克战术运用的出色，以及良好的步坦协同，所以能够避实击虚，在战争初期取得很大战果。此外苏联各级军事指挥的无能也促成了这一结果。但IV号等坦克的性能劣势是无法回避的，随着苏联红军战术指挥能力的逐步回复，结果就是德国在莫斯科战役的惨败。

所以肖卫国很认真地道：“总理阁下，15吨的轻型训练坦克本身没有问题，它既可以用来训练，也可以投入作战。10吨以下的坦克，很难安装真正的坦克炮和有一定抗弹能力的装甲。这样的坦克，火力不足防护力差，并不比装甲汽车好多少，而15吨正好是一个界限。虽然15吨级坦克装甲防护和火力并不会比10吨以下的强多少，但是这样一个级别的坦克，我们可以想办法设计重量更轻的合金装甲，也可以发展一种长身管的主炮，增加炮弹的威力。不过，在发展轻型训练坦克的同时，也有必要发展一种30吨级中型坦克。不过对于目前的德国坦克研制能力来说，要研制出一款成功的30吨级中型坦克，还不是一时半会可以办到的事情。对于我们龙魂兵工来说，30吨级中型坦克倒是问题不大。”

希特勒惊讶地道：“哦，没有想到菲利普先生竟然如此有自信？既然如此，我当然愿意让国防部再拟定一份中型坦克招标计划，原来我只是担心我国根本没有一家公司能有设计制造中型坦克的经验和能力罢了，但是菲利普先生说的，我完全相信！目前我国就只有克虏伯公司、保时捷公司还有戴勒姆奔驰公司有坦克设计研制能力，现在加上你们的龙魂兵工联合体，就有四家公司了。我相信在你们的设计方案中一定会诞生一种令世界为之震惊的德国造坦克！我希望你们龙魂兵工能够拿出一个好方案来，这两种级别的坦克将来的采购数量将会很大，我希望你们抓住这个机会！”

到了这时希特勒还不忘把诱人的前景展现给卫肖国和梅塞施密特两人。

第二百一十九章坦克发展方向

肖卫国点了点头道：“总理阁下，我们一定会提交两份最完美的方案，至于能不能入选，当然就要看评审委员会的意见了。”

希特勒哈哈大笑道：“我倒是对你们的方案充满了期待！”

这一番谈话差不多就是两个小时，希特勒见时间也不早了，便对肖卫国和梅塞施密特道：“两位，我让人备了酒宴，咱们一起走吧！”

这次希特勒倒是格外重视，亲自陪着肖卫国和梅塞施密特就了晚餐，这让肖卫国大跌眼镜，他完全没有想到希特勒还挺看得起自己的，不过他知道希特勒一向是以善于拉拢人心著称，所以这样礼贤下士的手段自然算不得什么。当然，梅塞施密特却是感到受宠若惊，能够得到总理的宴请，本身就是一种荣耀，但他知道这都是因为肖卫国，希特勒明显很看重肖卫国，很看重龙魂兵工，这和他当初看重肖卫国是一样的心理。

晚宴过后，希特勒甚至派自己的心腹将肖卫国两人送到酒店之中，这是希特勒手下早就安排好的。这让梅塞施密特心中感动不已，他完全没有想

到自己还有这待遇，希特勒在他心目中的地位又拔高了一截。

到了酒店房间，梅塞施密特就拉住肖卫国道：“菲利普，你真能设计坦克？今天你说的可都是真的吗？千万不要在总理阁下面前随便乱说啊！”

肖卫国呵呵笑道：“放心吧，威利博士！我向来不打无准备之仗，没有一定的把握我怎么可能乱说呢。说到坦克设计制造，就不能不说它的用途，在战场上就算有先进的飞机，却是无论如何也取代不了坦克进攻、掩护士兵夺取阵地和抢滩的功能。所以，我们龙魂兵工是时候向坦克设计制造领域进军了，虽然咱们还没有研制过坦克，但是不代表我们就没有这个能力。现在咱们连最先进最复杂的喷气式发动机都能研制出来，坦克就更不是问题了。”

梅塞施密特瞪大了眼睛道：“菲利普。咱们真能搞得出来？我知道坦克有一套复杂的行走系统，还要有很好的装甲才可以。咱们似乎在这一块完全是空白呀！”

肖卫国摇了摇头道：“不，坦克的结构看起来复杂，实际上也不复杂。比如说一战期间的坦克。

在结构上坦克有无炮塔的，也炮塔顶置和旋转式的，转向机构有的采用单差速器，有的采用两个辅助变速箱分别驱动两侧履带，有的使用两套发动机和变速箱组分别驱动。还有的利用电动机还变换两侧履带速度。但是不管怎么样，这些都是从无到有发展起来的，既然别人可以，为什么我们就不可以呢？”

梅塞施密特惊讶地道：“菲利普，你竟然懂这么多？那你快给我讲讲，未来坦克的发展方向应该是怎样的？”

肖卫国沉吟片刻道：“坦克作为一种突击力量，最重要的当然还是三个基本性能指标了，火力、防护和机动性，无论什么样的坦克都要围绕着这三个基本的性能来设计。当然，未来的坦克一定是越来越大型化。就像咱们的飞机一样！因为要让坦克的火力更强，防护力更好，那么就要增加坦克的重量，坦克重量一增加，随之而来的发动机功率也要增加，这样坦克会发展到三四十吨重，甚至六七十吨重也有可能！在结构和技术上看，将来坦克的车体可能会采用焊接方式制造，装甲厚度增加，炮塔可以是铸造也可以是焊接。还可能配备光学观瞄仪器，通讯电台，火炮高低向稳定器，液力机械

与双功率流传动。扭杆式独立悬挂装置。在火炮方面，口径和身管长度方面一定会越来越大，越来越长，并且可能出现新型穿甲弹药。在动力方面，大功率的发动机将会得到应用，毕竟要让几十吨重的坦克跑起来。这个动力不会比作战飞机的发动机差多少。我们的涡轮增压器将可能派上用场，还有喷气发动机，也可以改型成为一种坦克用的燃气轮机。”

梅塞施密特听得大为惊讶，虽然不是太明白，但是他还是忍不住问道：“那在装甲防护方面呢？就比如说15吨级的轻型坦克，我们该用什么样的装甲？”

肖卫国微笑道：“我想咱们的博福斯防务公司，在这方面有很大的优势。一方面博福斯有着冶金和合金方面的深厚基础，可以在坦克装甲研发方面取得优势，比如说高强度轻重量的铝合金装甲，就可以用在轻型坦克身上，这样不但有效减轻坦克重量，防护力也是不差，甚至比普通钢装甲还要强也不是不可能。”

梅塞施密特想了想道：“除在在装甲的抗弹能力和重量方面进行优化外，难道就没有办法让坦克更好的躲避敌人的炮弹吗？就像咱们的对地攻击飞

机，除了增加装甲外，也可以通过让正面载面积减小来减少被弹面积。那么在坦克设计上是否也可以这样做呢？”

肖卫国抚掌笑道：“威利博士果然聪明，能够举一反三，我看您也可以为我们的坦克设计方案出谋划策了。的确如您所说，坦克也可以通过减小正面投影面积，让对方的炮弹打不准，减少被击中的概率。比如说，我们可以把坦克的炮塔尽可能做小一些，合理取舍，增加正面装甲厚度，减小侧面装甲厚度。或者把炮塔设计得更加低矮一些，整个坦克的高度如果能够设计得越低矮，那么它被对方炮弹正面击中的概率也就小了很多。还有，比如说我们可以增加重要部位的倾角，就拿最重要的炮塔正面来说，可以设计成一种楔形的炮塔，这样就等于是增加了装甲的厚度，同时也让敌方炮弹产生跳弹的可能性大大增加了，坦克被命中后损毁概率也就大大减小了。”

梅塞施密特若有所悟地道：“没有想到坦克设计还有如此之多的讲究，看来我也得好好研究一下了！”

第二百二十章动力的选用

希特勒搞出来的德国坦克发展计划，对于龙魂兵工联合体来说，的确又是一个巨大的机会！现在龙魂兵工联合体在航空工业领域的地位，已经开始上升到了世界顶尖的位置，等到风雷喷气发动机和涡轮螺旋桨发动机投入批量生产，M40大型运输机也投入批量生产之后，龙魂兵工绝对是世界上最强大的航空工业企业。

但是在陆战武器方面，龙魂兵工联合体除了博福斯防务公司在中小口径火炮和突击步枪领域独树一帜外，在陆战大型武器装备的领域还是一个空白！这次希特勒推出的德国坦克项目，如果龙魂兵工联合体拿下来的话，一定可以让龙魂兵工成为一家综合性的兵工企业集团。甚至，还可以借着这个机会，充分利用希特勒的卡特尔制度，兼并几家中小型兵工厂，进一步壮大龙魂兵工的实力。

肖卫国很清楚，在原来的德国坦克发展历史上，曾经走了不少弯路，最严重的错误就是德国坦克使用了汽油发动机！采用柴油发动机的好处很多，德国人不会不知道，实际上德国的柴油发动机技术一直是很先进的。只是由于德国太缺乏资源

了，才没有在装甲部队中普及柴油发动机。

德国人虽然是不得已而为人为之，但付出的代价太大了柴油发动机的安全性明显高于汽油发动机。战争中，采用汽油发动机的德国坦克，一旦发动机舱被击穿，就很可能燃起大火，从而导致殉爆！可怜的德军超级坦克王牌魏特曼，就是这样死的！柴油发动机的扭矩明显比汽油发动机要大，开起来动力更澎湃。

德国没有在坦克上使用柴油机一方面是资源不足，德国的石油要靠进口，更多的是用煤合成轻质燃油，柴油要让给海军用，二是当时柴油机技术不够成熟。同马力的柴油机体积是汽油机的1.8倍，布局较困难，总马力偏小，比如黑豹需要700马力的发动机。700马力的坦克用汽油机开战时就有，柴油机达到700马力则是二战快结束的时候了，另外柴油机震动较大，影响射击精度和乘员易疲劳。三是对坦克使用柴油机的优越性认识需要一个过程。苏联在T34率先使用柴油机起因并不是有啥“先见之明”，而是苏联炼油工业落后。柴油相对汽油容易得到，当然实际使用发现柴油机比汽油机更适合坦克，这也算是塞翁失马焉知非福吧！

不过，肖卫国可是知道柴油机对于坦克来说，

有多么重要！所以他当然不会提交汽油机的方案，柴油机的坦克方案就算德国国防部不采用，他也可以把这种坦克研制出来卖给其他国家。甚至他都在想，能不能搞一种燃气轮机为动力的坦克，让这个时候的坦克都能飙高速！想想都觉得有点疯狂！

坦克从诞生到二十一世纪的近100年时间里，坦克发动机大体上经历了“汽油机时代”、“柴油机时代”和“柴燃共存时代”。燃气轮机的诞生及运用于坦克让坦克进入了“柴燃共存时代”。最早把燃气轮机运用于坦克的正是二战中的德国，其在战争中进行了相关研究，但随着二战的结束被迫中止。早在20世纪50年代初期，英国和法国就开始军用燃气轮机的研究，据罗尔斯?罗依斯公司的技术人员透露，英*方当时曾研制1000千瓦的燃气轮机。与柴油机相比，燃气轮机的技战术优势主要有启动速度快、功率密度高、结构简单、附加功率损失小等优点，但其也存在油耗高等缺陷。关于坦克发动机采用燃气轮机还是柴油机的争论早已有之，但一直没有一个确切结论，主要原因是两者目前都还没有完全取代对方的绝对优势。

在德国最早提出要将燃气涡轮发动机用在坦克身上的。是从事飞行器涡轮喷气发动机研发工作的

阿尔弗雷德?穆勒博士，他曾经先后任职于容克公司和亨克尔公司，考虑到涡轮发动机本身具有压倒传统内燃机的单位推重比，如果能将其运用在坦克上。那么既可以为坦克提供更多的动力，同时还能够减轻坦克的重量，在1943年中期，他向陆军装备局提交了一份为豹式坦克安装燃气涡轮发动机的设计方案。虽然燃气涡轮发动机有耗油量大的缺点，但由于其多燃料适应性好，即使到了战争末期也有足够的煤油可供坦克使用。因此穆勒的方案一直在得到官方的支持。

为了使航空发动机能适应低质量的燃料，穆勒给BMW003加装了旋转燃料喷嘴，燃气轮机产生的大量废气将通过坦克尾部加装的大型排气口排出，当然，这种设计的缺点很明显，一是大大降低了坦克的防护性能，二是会让跟随作战的步兵感觉很难受。除此之外还有就是燃气轮机天生的巨大耗油量，无论德国缺不缺油，放在坦克身上就意味着要扩大油箱容积，这也就意味着更小的作战空间和减少载弹量。所以最后这个方案被迫中止，现在肖卫国就在想龙魂兵工如果把风雷喷气发动机缩小，设计一款坦克用的燃气轮机，不知道会不会成功？

二战时穆勒采用了一套液压传动方案。GT101

的自动液压传动器由腓特烈港的采埃孚公司设计完成，一共有12个速度档位，并且采用电气自动控制。当燃气轮机以14000转/分的最大功率运行时，引擎本身也可以被当做一个巨大的飞轮，聚积了很大的动能，因此能够提供非常不错操纵性能。GT101系统的效率非常不错，BMW003总共能提供3750马力的输出，这其中2600马力将回去驱动引擎的压缩机，1150马力将传输给变速箱，而整个推进机构（除了变速箱）的总重仅仅450g。当然，风雷喷气发动机的推力比BMW003要大得多，意味着功率也要大得多，因此它必须要缩小才能用于坦克。

第二百二十一章招标书来了

看起来希特勒很是心急，在会见了肖卫国和梅塞施密特后不到两周，德国国防部的两种坦克招标书就到了肖卫国和梅塞施密特手里。同时收到这两份招标书的还有保时捷、亨舍尔、戴勒姆奔驰、克虏伯公司，招标书要求这些公司在一个月后提交两种坦克的设计方案，并在德国国防部进行秘密竞标会，所有的方案都不允许泄露出去，毕竟现在德国还是要顾忌一下英法的感受。

首先是15吨级训练用轻型坦克。招标书对这种坦克的用途做出了明确的要求，新坦克必须具备训练和作战的双重能力，坦克的重量控制在12000千克至18000千克之间，乘员5人，最大公路速度40千米每小时以上，越野速度20千米每小时以上，公路最大行程200千米以上，越野最大行程150千米以上，载油量要大于350升，车长在6.5米以下，车宽3米以下，高度2.5米以下，具有一门可以发射穿甲炮弹击穿25毫米以上钢装甲的主炮，以及2挺机枪，携弹量主炮不少于100发，机枪不少于3000发。车体和炮塔主要部位必须具备抗20毫米炮弹能力，炮塔正面具备抗40毫米穿甲弹的防护水平。爬

坡角度不小于30度，越壕宽度2米以上，越障高度0.5米，涉水深度1.2米以上。

30吨级中型坦克，要求具备与世界上任何一种主战坦克相抗衡的能力。车重在30000千克到35000千克范围内，乘员3到4人，最大公路行驶速度要达到50千米以上，越野速度30千米以上，公路最大行程250千米以上，越野最大行程180千米以上，载油量大于500升，车长7米以下，车宽3.5米以下。高度2.5米以下，主炮口径大于75毫米，主炮的炮弹穿甲深度必须达到80毫米以上，携弹量70发以上。机枪2挺，携弹量4000发以上，车体和炮塔主要部位具备抗30毫米炮弹的能力，炮塔正面具备抗57毫米穿甲弹的能力。爬坡角度不小于30度，越壕宽度2.2米以上。越障高度0.7米，涉水深度1.5米以上。

这两份招标书一到各家公司的手里，就引起了这几家公司的高度重视。毕竟为德国政府研制坦克不是一件小事，德国的坦克设计师们都迅速行动起来，因为德国国防部要求在一个月后提交坦克设计方案，并且在德国国防部进行一场秘密的竞标会，从数家公司的方案中选出最优的方案。现在德国的兵工厂基本上都没有多少业务做，毕竟受到凡尔赛

和约的限制，德国兵工厂大多都转为生产民用产但是经济危机使得民用产需求量也大为减小。现在德国政府的坦克发展项目。对于每一家兵工厂来说，都是一次机会，工厂的股东和管理者们也看出来了，希特勒一上台就要重振军备，那么这些兵工厂只要能够拿下坦克项目，订单一定会源源不断地飞来，生产一型坦克，至少也要几百辆，甚至上千辆，这样大一笔订单各家兵工厂怎么会拼尽全力去争取？

不过。各家兵工厂的坦克设计师都犯了一个错误，那就是片面追求坦克性能的全面高大上，设计作战性能更能够满足展出需要的坦克本身并没有错误，但是德国坦克发展的决策机关显然并没有掌握大规模战争中装备发展的重点。其中最直接的表现就是德国坦克设计师缺乏在适当放弃的勇气。德国坦克设计师追求的是坦克装甲、火力性能全面上的提高，而德国人偏爱精密机械的天性又使每种新坦克都变成了更加精密的机械，但是这样片面的装备发展思想却并不符合大规模战争对装备的需要。

在历史上，德国坦克和苏联与美国坦克的设计特点存在着根本性的区别，-34和4都是在保证基本战术性能要求的前提下，都在设计上大量应用铸造

部件来提高生产效率以满足大规模生产和装备的要求。通过适度的火力、装甲防护来控制车重以加强坦克各方面性能的平衡。德国在1942年后开发的坦克虽然拥有全新的行动装置和很高的发动机功率，但是德国新型坦克的重量问题使机动性和可靠性非常低劣，大功率发动机所消耗的燃料在很多战役中也带来了灾难性的后果。

德国坦克在火炮和火控技术上所具备的优势和灵活的战术，使得德国装甲兵能够在大多数局部战斗中以少胜多，甚至有能力以小部队的胜利来影响到更大规模的战役进程，但是德国坦克有限的数量在受到战斗损失后却难以得到恢复，而战术上的胜利再大也很难对整个战争的局势造成影响，从进攻——对峙——退却的转折给德国装甲兵的战斗力带来了更大的破坏。坦克作为一种集中了火力、防护和机动为一体的机动作战武器，燃料供应和越野通过性是可以决定坦克战斗力的重要因素，德国重型坦克无疑在火力和防护上达到了很高的标准，但是大功率发动机在野战机动中为抵消坦克重量和地形的限制，必然要在运动过程中消耗掉非常可观的燃料。沉重的坦克对于发动机、传动系统和行动装置都有很大的压力，传动装置、行动装置在运动过程

中的磨损也会增加坦克故障率和后勤维护的负担。

不过这一次，德国国防部发出的招标书，倒是改变了原来德国坦克发展历史上的错误方向。一种15吨级的轻型坦克，既可以满足训练和低烈度作战的需要，又可以很容易实现大批量生产。30吨级中型坦克，是一种超前的坦克，毕竟在1933年，像34这种著名的中型坦克都还没有问世，甚至连发展计划都还没有确定。德国的30吨级中型坦克，只要能够在火力、防护和机动这三方面有一个平衡的设计，那么也容易实现批量制造，这一切都要看坦克设计师们的了。

第二百二十二章肖卫国的方案

接到这个招标书之后，肖卫国通知卡尔也来到梅塞施密特公司，这一次德国国防部的坦克招标，对于龙魂兵工来说是一次重要的机遇，抓住这个机会就可以让龙魂兵工向陆军主战装备——坦克装甲车辆领域发展。最重要的是，坦克装甲车在军队中的装备数量可以是一个庞大的数字，比起飞机来还要多，对于一家综合性防务公司来说，不能设计制造坦克装甲车这种陆战主力装备，那就名不符实了。

当然，对于龙魂兵工联合体来说，坦克装甲车是一个很陌生的领域！但是对于肖卫国来说，设计一辆坦克就跟玩似的，想当初他还担负了第四代主战坦克的子系统设计，对于坦克的发展脉络很清楚，该使用什么样的技术，该如何设计一辆既能大量生产又先进的坦克，他自然是最拿手的。

卡尔和梅塞施密特都觉得龙魂兵工要拿出一个可行的坦克设计方案来，还真不是一件容易的事情，至少他们两个是没有这个能力，在龙魂兵联合体里面也没有坦克设计师。当然，不要说是龙魂兵工联合体，就是其他几家公司，对于里克设计制造

也不是太有把握，毕竟德国好多年没有发展坦克了。

在梅塞施密特的办公室里，肖卫国卡尔和梅塞施密特三人正在讨论坦克设计方案。说是讨论，倒不如说是肖卫国在给卡尔和梅塞施密特两人讲解坦克设计制造的知识。

肖卫国画了两幅坦克设计草图，一种是15吨级轻型坦克，一种是30吨级中型坦克。不过，卡尔和梅塞施密特第一眼两幅图，就被肖卫国设计的这两种坦克外形所震惊，虽然他们没有设计制造过坦克，但是坦克长什么样他们还是知道的。现在这两幅图上的坦克外形跟目前世界上的坦克外形大不相同，这让卡尔和梅塞施密特两个人都瞪大了眼睛。

卡尔惊讶地道：“我的上帝，菲利普你设计的是什么坦克，怎么十分的怪异？”

肖卫国倒是觉得现在世界上的那些坦克怪异。自己设计的这两种坦克都是中规中矩，方方正正，不过他也知道这个时代的人那种履带都暴露在外，车体形状不规则的坦克外形，乍一己设计的外形简洁的新式坦克，自然会感觉很怪异。

尔和梅塞施密特震惊的样子，肖卫国哈哈大笑道：“两位不必奇怪！其实我设计的坦克外形比目

前世界上的坦克都更加简洁。对吗？”

梅塞施密特点了点头道：“确实如此。但是你为什么要另辟蹊径，设计出一种与众不同的坦克来呢？”

肖卫国用手指着15吨级轻型坦克草图道：“两位请设计成这样的外形都是有目的的。在一战时各国的坦克基本上采用铆接的车体和炮塔，主要是车体和炮塔很薄，但是这种铆接的结构很脆弱，经不起炮击，甚至不用击穿，只是炮弹的震动就能够破坏这种结构。所以现在一些国家开始设计成一种铸造的炮塔，车体采用焊接的方式。铸造容易留下砂眼和气泡，降低强度，铆接相当于在敌人的炮弹前加一颗榴弹。铆钉满天飞！焊接的焊缝是弱点，必须仔细处理！所以我设计的这两型坦克都采用焊接车体和炮塔，并且外形是棱角分明，这样的双倾斜外形，主要是为了增加装甲的抗弹性能。铸造炮塔一体成型，可利用模具调节各部分厚度，加工简单，多做成半球型，缺点是装甲密度不够，无法锻造以提高密度，想提高防护性只能做得更厚。焊接炮塔由于是将炮塔各部分分别加工，可以通过锻造提高装甲材料密度，增大防护性，因为焊接炮塔表面为平面，所以加挂附加的复合装甲就比较容易，

从避弹性角度斜的装甲板使低速的炮弹发生跳弹概率变高，对高速穿甲弹跳弹影响较小，但对角线长于两边，倾斜放置变相增加了装甲厚度，我这种楔形装甲是倾斜装甲的变体，切掉下部分装甲，下部仍是倾斜布置只是角度相反，但重量却能减轻不少！”

卡尔若有所悟地道：“菲利普，你说的似乎很有道理，我们又增长了不少知识啊！不过。坦克装甲我们应该采用哪种方式，是铸造还是冷轧锻造好？”

肖卫国呵呵笑道：“我想在坦克的装甲生产上，博福斯还是有天然的优势。装甲生产采用冷轧锻造工艺，比铸造要好得多。相对于铸造钢，冷轧锻造钢的强度特性高出不少！其致密程度大约提高在10，比如我们可以在车体和炮塔前部增加附加复合装甲。进一步提高抗弹性能，甚至有可能让15吨级的轻型坦克达到中型坦克的防护水平。我设计的这种焊接炮塔空间大，可以采用尾部弹仓装弹，更好的提升坦克的生存力。还可以带更多的弹药。同时方便维护和修理，还有更换零部件。另外在车体前部和侧面加装负重轮，以保护驾驶员和弹药的安全。坦克炮塔后部加装工具箱，使坦克后部相对薄

弱的装甲有所加强。锰钢制造的坦克履带有极高的硬度。并且因为履带形状多棱角，极容易使敌攻击的穿甲弹发生跳弹！等于给坦克增加了近30毫米的装甲。当然还不止于此，我设计的方案还有保护坦克履带的侧裙板装甲!”

梅塞施密特似乎对附加复装甲很感兴趣，他好奇地问道：“菲利普，你说的附加复合装甲又是怎么一回事？”

肖卫国指着草图上的复合装甲示意图道：“两位请就是复合装甲。我们把装甲设计成两层，在两层钢装甲之间有一定的距离，当破甲弹命中前装甲后，形成强大的金属射流，空气层能使射流拉伸变细，冲到后面的装甲板时就没劲了。当然，如果这样对破甲弹和穿甲弹的防护还不够，我们还可以在两层钢装甲中间加一层或数层诸如陶瓷装甲之类的非金属材料，这样对于装甲的抗弹能力还有进一步提高。”

第二百二十三章坦克炮的口径选择

卡尔和梅塞施密特频频点头，肖卫国所讲的东西是他们根本听都没有听说过的东西，现在两人对坦克也的兴趣也大增起来！

卡尔高兴地道：“不错！这些坦克设计理念真是让人大开眼界！我想这次德国国防部的坦克招标，我们龙魂兵工一定可以中标！现在我们还需要两种口径不同的坦克炮，我想可以利用博福斯在火炮方面的先进技术，设计制造出两种坦克炮来，应该没有多大问题！”

肖卫国点了点头道：“没错！这次德国国防部的招标书里要求，15吨级训练用轻型坦克的主炮能够击穿25毫米装甲，没有规定要多大口径。30吨级中型坦克则规定主炮口径要在75毫米以上，对钢装甲的穿透力达到80毫米以上！不过这些指标都还不是很具体。毕竟没有规定在什么距离上能够达到这种穿透力，我们姑且认为这是坦克炮的最大穿透力吧。所以我想基于博福斯的30毫米火神炮或是40毫米高射炮，都可以改进出一种15吨级轻型坦克用的坦克炮。但是30吨级中型坦克的主炮口径，我认为100毫米是最合适的。”

肖卫国为什么会选择30毫米或40毫米炮作为15吨级轻型坦克的主炮呢？这是因为他知道，要击穿25毫米厚的钢装甲，30毫米口径就足够了。法国陆军第一款专门设计的反坦克炮，就是25毫米口径的哈其开斯反坦克炮。

早在一九二一年法军就提出研制一种介乎于十五毫米～三十七毫米之间的轻型反坦克武器，主要用于步兵分队，并要求能在必要是移植到飞机上作航炮。到了一九二四年，取消了兼作航炮的要求并把设计目标名确为口径三十毫米和有效射程四百米。

一九二六年哈其开斯和ＡＰＸ分别提交了他们的样炮，最后在一九二八年哈其开斯的设计通过了评审，主要原因是哈其开斯炮四十毫米的穿甲深度和一千米的有效射程。但法军后来寻求更大口径的反坦克炮时，选中了ＡＰＸ的四十七毫米炮，最后定型的是二十五毫米口径的，法*方都认为这一口径是威力和机动性的最优结合点。一九三四年。该炮列装法国陆军，是一九四○年时法国陆军在役最多的反坦克炮。

法国战役时因为英国远征军反坦克武器的不足，所以英军大量引进装备了二十五毫米哈其开斯

反坦克炮。机械化程度较高的英军很快发现，虽然该炮设计上是可以牵引。但在行进较快的卡车牵引下该炮很容易损坏，于是英军只好把它们扛上车。在战斗中该炮和其它类似的武器一样，因为有效射程太近而招致到严重的损失。不过该炮性能良好，对付一九四○年时的三号及以下的德国战车完全没问题，四号在较近的距离上也能击穿。

法国人正在研制当中的25毫米反坦克炮。都能在1000米的有效射程内击穿40毫米厚的钢装甲，就更不用说博福斯的30毫米或40毫米炮了，只要稍加改进，提高身管长度，设计一种穿甲弹药，不要说达到德国国防部招标书规定的25毫米厚装甲，就是50毫米厚的钢装甲也有可能。

就算是后来的中国装甲车2A72型30毫米机关炮威力都足够。这种炮采用30×165毫米炮弹，可发射杀伤爆破燃烧弹、穿甲燃烧弹和曳光杀伤爆破燃烧弹。炮口初速为970米/秒，对付地面装甲目标的有效射程为1500～2000米，对付直升机之类的空中目标的有效射程为4000米。穿甲燃烧弹在1500米距离上可击穿倾斜角为60度的25毫米厚的钢板。而专门设计成反坦克的30毫米炮更加没有问题。

对于30吨级中型坦克采用100毫米主炮，肖卫国也有有考虑的。因为他知道二战中各国的坦克主炮，基本上都是57毫米至88毫米之间，当然虎王重型坦克之类的就除外了。正常情况下，坦克主炮都是在88毫米以下，发射穿甲弹对钢装甲的穿透力一般在150毫米以下。

如果给30吨级中型坦克正面加装附加复合装甲后，就完全能够抗住这些坦克炮的正面打击。而30吨级中型坦克采用100毫米主炮，则完全有能力在1000米甚至更远距离上击毁世界上任何一辆坦克。对于坦克的火力重要性，肖卫国最是清楚不过。当年在伊拉克战争中，伊拉克的T72坦克就是因为火力不行。它发射的炮弹根本就打不穿美国M1坦克的正面装甲，而M1坦克发射的炮弹却能轻易打穿T72，最后的结果就是完败。

整个海湾战争中，伊拉克损失坦克3874辆。装甲车1450辆，美军仅仅有9辆M1A1被伊军坦克击中后或毁或伤，其他都是毫发无伤。这些坦克中，仅仅有4辆无被完全击毁无法被修复。分析这4辆坦克被击毁的原因，全部都是在混战或者伊军伏击战中，让伊军接近1000米甚至数百米内击中坦克薄弱的侧面或者后方装甲而毁坏。在这个距离内。伊军

125火炮的威力还是很大，足以击穿厚度不到坦克300的侧后装甲。可惜实战中，坦克一般都是正面对者敌人，用侧面和后部对着敌军几乎不可能。

所以100毫米主炮可以让这款30吨级中型坦克具有无与伦比的火力优势，100毫米线膛炮能在2000的距离上击穿150/30°的均质钢装甲板，而100毫米滑膛炮则更是能击穿300毫米以上均质钢装甲！这样强大的穿甲威力足够击穿二代坦克。所以面对二战时的坦克，这种100毫米炮具有极大的优势。

相比之下，二战中一些著名的坦克主炮威力就比100毫米炮差很多了。T-34后来换装威力更强的85毫米火炮，在1000米可以击穿102毫米垂直装甲。德国的四号坦克从F2型开始就换装了75毫米43倍径长身管火炮来对付T-34，在1000米距离上击穿89毫米/30度装甲，而后G后期型又换装了威力更大的48倍径75毫米火炮，在1000米距离上击穿94毫米/30度装甲和109毫米垂直装甲。美国在二战后期推出的潘兴主战坦克，其配备的90毫米炮使用被帽穿甲弹在914米上可击穿122毫米/30度装甲。

第二百二十四章完成设计方案

“100毫米坦克炮？这么大口径，能够装得上30吨级中型坦克的车身么？”卡尔疑惑地道。

肖卫国道：“在尾部使用单内炮管、水平式棱柱形半自动炮闩并使用整装一体式100毫米炮弹，可以将100毫米坦克炮的重量控制在1500千克以下，100毫米穿甲弹重量不超过20千克，榴弹不超过30千克，这样在混装的情况下不会超过2000千克，再加上炮塔结构重量，整个炮塔的重量应该在10吨以下，完全可以安装在30吨级中型坦克的车体上，要知道招标书里是允许将车重做到35吨的。”

肖卫国还在设想，以后技术成熟之后，还可以使用新型的滑膛炮，不过现在技术条件肯定达不到，而且100毫米线膛炮的威力也足够对付二战期间的所有坦克。早期的坦克火炮是线膛炮一统天下，各国的主战坦克清一色的装备线膛炮，

后来中国的59、69、80系列坦克都曾采用过线膛炮。到了60年代，苏联首次在其T-62坦克上采用滑膛炮，之后西方国家纷纷效仿、不甘落后！滑膛炮之所以受各国青睐，主要是因为其相对于线膛炮有很多的优势。首先是滑膛炮没有膛线，其生产

工艺简单、价格低廉，同时由于没有了膛线磨损，使其炮管寿命要长于线膛炮。其次滑膛炮由于没有了线膛炮因膛线根部应力集中而容易产生裂纹的问题，可以承受更高的膛压，这样对提高弹丸初速和射程有很大的帮助，而线膛炮要想获得高炮口初速必须付出更高的膛压、更长的身管长度、更大的膛线磨损，而这些对于坦克炮来说都是有极限的。

不过滑膛炮虽然有很多优点，但是缺点也很明显，那就是只能发射反坦克弹种，而滑膛炮就可以使用多种弹药，使得安装滑膛炮的坦克可以执行更多的作战任务。除非是以后搞一种重型主战坦克，滑膛炮到是可以用得上。

卡尔呵呵笑道：“菲利普。你是不是想让这种中型坦克能够执行更多的攻坚作战任务，比如说使用榴弹对敌人的阵地进行炮轰，成为炮兵的有效补充？”

肖卫国点点头道：“的确是这样。以目前的世界主流坦克来看，似乎50毫米口径坦克炮就足够了。但是我们还要把眼光放得更长远一点，更要让这种中型坦克成为一个多面手。除了能够反坦克外，还应该具备多种能力，较大的车体和炮塔设计，不但能够让这种坦克具有良好的改装潜力。还

能够让坦克乘员有一个更舒适的操作空间，就算是一米九的大块头也应该能够成为坦克兵，才是我们需要的坦克。”

梅塞施密特道：“说到坦克的操作空间，这倒是和战斗机一样，一个舒适的操作环境能够让坦克兵发挥更强的战斗力。我看这两种坦克的设计草图都是采用的动力和传动部分后置，发动机横置的布局，这样的确能够让坦克的可用空间更大。只是发动机和传动舱就要布置得很紧凑，不知道有没有办法解决发动机和传动系统的设计和生产问题，目前我们可没有搞过这样的机械设备。”

肖卫国笑道：“我们没有搞过，但是像戴勒姆奔驰和保时捷这些公司有经验呀！我们不必全部都自己来搞。就像风雷发动机一样，我们也可以转包一部分给其他公司，而总体由我们来做。如果坦克上面的所有零部件都由我们来生产，我们一没有这个能力，二也没有这个必要。发动机我准备采用大功率的柴油发动机，这种发动机不但功率扭矩更大，而且最重要的是柴油的安全性高，在坦克动力舱被击穿后不会引起爆炸。在采用V型柴油发动机后，发动机的宽度可以更窄，能够有效利用发动机下方空间。使变速箱部分放入发动机凹部空间，缩

短所占车体上度，这样就使战斗部分空间长度能够扩大，从而使得坦克可以安装大口径火炮来提高火力。虽然会对拆装修养带来一些困难。结构变得复杂一点，但这些问题都是技术性问题，比起坦克的总体性能提高来说是次要的。”

梅塞施密特道：“不错！驾驶员位于车体前部，偏左的位置，倒是便于驾驶和操作机枪。另外，战斗部分的空间感觉好大！”

肖卫国点了点头道：“在战斗中。坦克乘员在体力和精神上都是高度紧张，很容易疲劳，所以更大的空间和适宜的位置，便于观察和战斗操作，这是坦克设计必须要认真考虑的问题。这辆中型坦克的座圈直径要达到2.3米左右，轻型坦克也要达到1.9米左右，因为有2到3个乘员，再加上火炮装填结构，装填手在炮的右侧，而在战斗中动作幅度比较小的车长和炮长，就同在火炮的另一侧。”

“行走部分也是很重要的。我的这种设计是诱导轮在前，主动轮在后，负重轮都采用六对，还有三个拖带轮。这样可以让负重轮的直径更小一些。大负重轮更重，行程小，无法安装托带轮，因此高速行驶时易造成履带脱落，而且坦克车身的震动大，不仅坦克乘员难受，命中率也大受影响！所以

采用小负重轮，是一种比较好的方法，小轮扭矩大，负重大，起动快，而且可以有效降低车身高度。”肖卫国最后道。

经过这么一番探讨，卡尔和梅塞施密特都对坦克总体设计有了一个清晰的了解，就这样龙魂兵工的两种坦克设计方案就定了下来，肖卫国负责总体设计，又抽调了一部分梅塞施密特公司的设计人员来协助制图和计算，仅仅用了一周他们就完成了方案设计工作。当两种坦克的详图出现在众人面前时，所有人都被这两种外形独特的新式坦克所震惊！30吨级中型坦克的外形其实就是肖卫国借鉴了前世中国的最新款30吨级轻型坦克，虽然在二十一世纪算是轻坦克，但是放到二战时就是中坦了。15吨级轻坦倒像是直接把ZBD04式履带式步兵战车的车体缩小而成的一种坦克。

第二百二十五章风雷再动

风雷喷气动机和风雷涡轮螺旋桨动机的改进也进行得差不多了，其实只是增加了一套空气冷却系统罢了，这样的小改动在雷霆的指导下，只用了半个月便完成了。．ww.≮台风雷喷气动机加装了这套冷却系统之后，又将迎来第二次持久试车。上次持久试车只进行了不到设计使用寿命的一半便出现了涡轮叶片裂纹，这一次经过改进后，能不能彻底解决这个问题，这是所有参与研制和试验的人共同关心的问题。

经过了整机试车，达到了各部件协调匹配的状态，而且在运转试验中，风雷喷气动机的性能指标基本上都达到了，只有最后的耐久性试车出现问题。但就是在耐久性问题上最出不得问题，所以这次耐久性试车关系到风雷系列动机的研制进度。

在二战后，七十年代以前，航空动机需要经过调整试车、高空试车和一定条件下的环境试车后，才进行耐久性试车。不过在这个年代，不具备高空试车台试车的条件，因为要建一个高空试车台，投入非常大，而且以这个时代的技术水平，是达不到高空试车台要求的。所以在经过了调整试车后，风

雷喷气动机就进入了持久试车，也就是耐久性试车阶段。

在耐久性试车中，也不是说要让样机一直运转到规定的9o小时或15o小时，而是分为几个阶段，每一个阶段为几个小时，并且要分为几个循环，在划分的每一个阶段不可以停车。在每次试车完成后，动机要分解检查所有零件的磨损和变形，并进行测量，探伤并记录所有故障。试车前后还要记录动机的性能数据，把试车开始前和结束时的性能数据进行对比，以便分析出动机性能衰退的情况。

这一次通过增加空气冷却系统，风雷喷气动机能不能再次经受9o小时的试车。谁也不知道。

这次持久试车划分成了15个阶段，每一个阶段的试车时间是6小时.在第一个小时内就要反复试验慢车工作状态、最大连续工作状态、中间状态和最大推力状态等四种工作状态的性能数据，这一个反复就是五六次。然后第二个小时就要从慢车状态，缓慢加到最大推力状态。到了第三个小时。除了和第一个小时的试验程序相同外，最后还要试验最大反推状态的性能数据。这样一直反复试验到第6个小时结束一个阶段的试验。

由此可见喷气动机的试验有多么复杂！

第二次持久试车终于在1933年3月初开始了！整个风雷动机研制小组的人都来到了试车车间，肖卫国和梅塞施密特亲自主持这次试车，毕竟这关系到风雷动机能不能按照研制计划进行下一阶段的装机试飞！只有经过装机试飞之后，风雷系列动机才能完成定型。并投入批量生产。现在有很多飞机制造厂商都在盯着风雷喷气动机，希望可以购进这种划时代的航空动力，从而设计出更先进的飞机。

整个试车台也是非常庞大，毕竟喷气动机的推力巨大，如果没有足够稳固的试车台，和一系列的测量设备，就没有办法进行试验，也没有办法获取推力等性能数据。距离试车台几十米远的地方，还建有一个试车操作室，在这个操作室里面分布着很多仪器。可以清楚地看到动机动转情况。

上午1o点，第二次持久试车终于开始了！在试车台上试车，风雷喷气动机需要用起动机带转，当达到一定转后，才开始喷油点火，然后逐渐增加供油量，燃气温度逐步升高，当达到一定温度时，涡轮出功率等于压气机消耗功率时，涡轮才开始具备带动压气机的条件。这样涡轮和起动机共同带动压气机旋转。再继续增加供油量，涡**率进一步增加，当涡**有一定储备时，就可以断开起动机。动

机自行进入慢车状态，起动过程结束。

试验人员再次检查了一遍台风雷喷气动机样机，以及试车台上的所有设备，确认无误后，才向梅塞施密特和肖卫国报告试验准备就绪。梅塞施密特和肖卫国对视一眼，两人都点了点头。决定风雷动机能否顺利完成持久试车的考验到来了！

肖卫国大声道：“操作员和试验人员都做好准备，按照持久试车操作规程进行，试车马上开始！”

随着肖卫国一声令下，操作员立即启动了试车台上的起动机，然后点火成功，这个时候的声响还不太大，只是起动机和压气机的运转。不过等到操作员加大供油量后，试车台上的动静就越来越大了，最后当压气机和涡轮都快转动起来，具备进入慢车的条件后，操作员就切断了起动机。这个时候，风雷喷气动机的尾喷口喷出来的尾气温度和度就比较高了，可以清楚地看起在尾喷口附近的空气都不断地变幻着形状。

随着供油量的继续加大，风雷喷气动机出越来越大的啸叫声，沉闷如雷！而它的尾喷口也随着推力增大而高喷射出一道尾流，直达几十米远！整个试车台都在颤抖着，由此可见风雷喷气动机的推力

有多么大！它就像是一只欲要展翅高飞的雄鹰，想要挣脱试车台的束缚一样！经过从慢车到最大推力的变化，风雷喷气动机依旧表现良好，在试验过程中各项参数都显示正常，从操作室内的各个仪表上可以清楚地看到这一切。

这时候，众人心里悬着的一块大石头才总算落地。至少在增加了一套涡轮冷却系统后，整个动机没有出现什么异常情况，这样的话就只需要看看最后，经过9o小时各个阶段的持久试车，风雷动机的涡轮叶片有没有问题，如果最终检查叶片没有裂纹，也没有变形的话，那么就证明这套冷却系统是成功的！风雷喷气动机也可以进入到最后一项测试，装机试飞试验了。

第二百二十六章大获成功

在试车现场，无论是肖卫国、梅塞施密特还是其他的人，都感觉这次试车应该可以获得成功！六个时的第一阶段试车，是最磨人的时候，因为这个时候大家都不知道在这个过程中会不会出现问题，一切要等6个时结束之后，将风雷发动机冷却下来，然后拆开发动机进行仔细的检查才知道改进设计有没有起到作用。甚至这6个时都还不能完全确定，因为还有15个6时试验！整个试验过程是漫长而又艰辛的！

试车进行到个时，梅塞施密特终于忍不住道：“喷气发动机试验真是复杂，仅仅是这个持久试车就够折磨人的！希望这次风雷喷气发动机能够经受住考验！”

肖卫国了头道：“的确如此呀！喷气发动机本来就是一件很复杂的产品。特别是持久试车，关系到风雷发动机的定寿问题，我们不能不十二分认真地去对待！航空发动机寿命是指发动机能在飞机上正常运转的持续时间，实质是指其主要结构件在工作中的磨损、蠕变变形过大、应力断裂或高、低循环疲劳裂纹造成机件失效之前，整机能够安全可靠

地工作的时间或工作循环的次数。发动机定寿过短，会造成巨大的资源浪费，定寿过长会导致使用中的严重飞行安全事故。除了发动机持久试车，还需要通过长期的技术探索，慢慢形成航空发动机的一系列寿命确定和寿命控制技术，并在将来的航空发动机研制和使用中发挥作用。”

梅塞施密特道：“这只是发动机首翻寿命吧，那么发动机总工作寿命，该如何确定呢？”

肖卫国正色道：“发动机总工作寿命是指发动机在规定条件下，从开始使用到最终报废所规定的总工作时数。它主要由总工作时间、循环寿命也就是低循环疲劳次数和大状态工作时间来确定。目前的活塞发动机总工作寿命一般用时给定，所以喷气发动机也可以用时数，但是后期研制的发动机也可以用低循环疲劳次数给定。对于在总工作寿命期内允许大修的发动机，由于其几乎所有的零部件均可以得到更换，故整机总工作寿命是可以得到持续发展的。因此，在寿命管理中，采用总寿命指标，并非主要是基于对发动机使用安全性和可靠性的考虑，而更多的是由于经济性、管理和技术更新的需要。喷气发动机经过一次大修两次大修，还可以延长使用寿命，如果仅仅是使用一百多时或是两百多

时就报废的话。的确是比较浪费，再者很多用户也承受不起这样昂贵的费用。“

听了肖卫国这一番讲解，风雷系列发动机研制组的设计师和工程师们这才对喷气发动机的寿命有了更深入的理解。原来喷气发动机跟活塞发动机一样，还可以进行翻修，再度延长寿命。

肖卫国又接着道：“当然定延寿最直接最简明有效的方法仍然是采用台架持久试车和领先使用考核。由于风雷系列发动机零部件结构强度是采用经验的安全系数法予以保证的，静强度储备系数较大，结构设计偏于安全，给出的寿命值比较保守，存在较大的寿命使用潜力，所以对风雷系列发动机定寿是可以合理延长使用寿命，也就是在首翻寿命到了之后再重新确定！”

“但是安全系数法设计不能反映构件在实际工况下的载荷，并且我们还没有设计和试验验证寿命的技术数据，毕竟我们是世界上最早研制出喷气发动机的公司。因此对风雷系列进行定延寿时，采用台架长期试车考核验证和领先使用相结合是有效可行的办法。长试考核是发动机寿命延长的必要前提条件。在台架长期试车考核前，通常需要分析在使用中出现的故障情况，并对确定的薄弱环节进行必

要的局部增强处理。通过长期试车考核主要零部件在预期的使用寿命期内可能出现的故障情况。”

“我们今后要进行的持久试车程序将采用台架和外场为1比1的时数。由于发动机实际使用中载荷复杂多变，仅靠1比1的时持久试车谱，很难对发动机使用任务和载荷循环进行真实模拟，特别是使用中的一些机动负荷在试车台架上无法模拟，有些零部件故障并不能得到充分地暴露。因此，对长试考核后的发动机，在批准新的寿命值前必须通过批量领先飞行使用的考核。领先使用就是通过延寿发动机在飞机上的批使用，验证延寿目标的可实现性。实际上就是通过加强领先使用发动机的状态监控，来验证发动机是否可延寿到既定寿命。假如风雷喷气发动机通过最后的持久试车，确定出它的首翻寿命为150时，那么到了150时的使用时间后，就可以再通过试验确定它的延寿寿命！”

肖卫国又是详细地讲解了风雷系列发动机延寿寿命确定的方法，这让众人都觉得眼前有种豁然开朗的感觉，成功似乎已经在向龙魂兵工联合体招手！就这样一边探讨着风雷发动机的问题，一边等待第一个阶段的长试完成，大家连中午饭都没有去吃，似乎在场的人都忘记了要吃中午饭一样！

时间过得很快。6个时过后，也就是下午4钟！第一阶段的长试终于结束了！在经过一段时间的冷却后，试验人员开始拆解这台风雷喷气发动机！所有人都屏住了呼吸！因为谁都怕看到发动机部件有任何损伤的情况出现！好在风雷喷气发动机经过改进之后，再次承受住了考验！经过仔细检查，以及使用测量工具进行检测，6个时长试之后的风雷喷气发动机样机零部件无明显的损伤出现，这代表着第二天可以继续进行第二阶段的长试！只需要经过15个6时长试，最后仍然没有问题的话。风雷喷气发动机就算初步经受住了持久试车考验！可以进入下一步的装机试飞！

风雷喷气发动机果然不负众望，半个月之后！它总算完成了持久试车考核！检测结果显示一切正常。风雷喷气发动机的寿命超过了预期！

就在风雷喷气发动机持久试车获得成功后，肖卫国和梅塞施密特又要去参加德国国防部秘密举行的坦克竞标会了！

第二百二十七章坦克竞标一

1933年3月12日，德国国防部，德国新型坦克竞标会在这里秘密举行，参加竞标的公司有龙魂兵工联合体、克虏伯公司、戴勒姆奔驰公司、保时捷公司、亨舍尔公司，一共有五家公司提交了各自的坦克设计方案。

主持这次坦克竞标会的便是德国国防部新上任的部长维尔纳-冯-勃洛姆堡，他在1904年进入军事学院，1907年毕业，1908年进入参谋本部。在一次大战时，他在西线有特出表现，因而获颁PourleMérite勋章。他在一战结束後继续在陆军任职，1933年1月，希特勒登上了德国总理的宝座，而勃洛姆堡则被兴登堡总统任命为希特勒内阁的国防部长兼国防军总司令，同时被提升为步兵上将。希特勒上台伊始，就向军方宣布将重整德**备，这自然取得了军方的支持。

除了国防部长外，德国装甲部队创始人古德里安也赫然在列，并且担任了评审委员会的主任，一战期间，古德里安在骑兵部队里担任指挥官和参谋长。1931年，出任摩托化步兵部队总监部参谋长。

不过由于凡尔赛和约的限制，德国不能拥有坦

克，所以现在德国国防部的坦克研制计划只能秘密进行，这次坦克竞标会也是保密的。每一个参加竞标的公司都要向国防部做出保证，不泄露任何有关德国坦克竞标的机密出去，而且还要签下保证书。

上午10点，坦克竞标会正式开始。首先是国防部长勃洛姆堡宣布参与竞标的公司和人员。龙魂兵工联合体参加竞标会的除了肖卫国外，还有梅塞施密特和卡尔，以及两名工程师。克虏伯公司则是掌门人老克虏伯及公司总设计师菲亚特，另外还有两名工程师。戴载姆奔驰公司有总设计师米西亚及三名工程师，保时捷公司则是由费迪南德－波尔舍本人亲自率领主任设计师卡尔?拉伯和他的儿子菲力参加，亨舍尔公司有亨舍尔本人及三名设计师到来。

除了龙魂兵工联合体以飞机和火炮制造为主外，克虏伯也因火炮制造为主，其他几家都是以汽车或是铁路机车制造为主业。因为这个时候在德国还没有一家公司在近十年设计制造过坦克，但是这都不是问题，一切都是从无到有。

勃洛姆堡心情很激动，因为他看了五家公司提交的坦克设计方案后。就为德国坦克的未来充满了希望，每一家公司的方案都有其亮点，当然最令他感到震惊的还是龙魂兵工联合体的设计方案了！

根据抽签的顺序，第一个上台为德国国防部组织的专家评审委员会展示并讲解其坦克设计方案的是克虏伯公司。

在这个国防部小礼堂里数十双眼睛的注视下，克虏伯公司的总设计师菲亚特大步走上讲台。并且把克虏伯公司的两种坦克设计图都挂到了墙上，所有人都可以清楚地看到其坦克设计图。

菲亚特轻轻向评委们敬了一个礼，然后才开始大声讲道："尊敬的部长阁下，各位评委和专家们，今天我很荣幸代表克虏伯公司站在这里向各位讲解我们的坦克设计方案。首先我向大家介绍一下我们的15吨级轻型坦克设计方案，我们把它叫做山猫，意思是希望它像山猫一样灵活机动。它的战斗全重为15500千克，乘员5人，主要武器为一门47毫米短身管炮，以及2挺7.92毫米机枪。发动机采用250马力汽油机。安装的悬挂为剪式水平弹簧悬挂，在左右两侧各有5个轮，主动轮位于前方，从动轮位于后方；每侧都有5个履带复位滚轮。车身长度达到了5.2米，宽度2.8米，高度2.4米，可以为坦克乘员和学员提供较大的空间。主要部位装甲厚度40毫米，次要部位装甲为20毫米。载油量为350升，乘员5人，车长、炮手、装填手、驾驶及通讯员。它

的综合性能优异。可以为德国训练更多坦克兵，也能够执行突击任务。”

其实这份设计方案早就在评委们的手上了，不过其他人没有，看了克虏伯公司的坦克方案。保时捷公司及其他公司的人都震惊不已，他们没有想到克虏伯公司拿出来的方案也一点不比他们的差，这次德国国防部的坦克采购花落谁家，还真是充满了变数。

菲亚特继续道：“好，接下来我再向大家展示一下我们的中型坦克方案。大家都知道中型坦克的特点是火力机动防护三者的平衡。并不强调某一方面，而是强调整形性能。除此之外。中型坦克更要求集中行动。48倍75毫米火炮以及两挺7.92毫米机枪，87发75毫米炮弹和4150发7.92毫米机枪弹。4名车组乘员——车长、炮手、装弹手和驾驶员共同操控坦克。动力系统是12缸水冷式汽油发动机，它在2600转/分钟的情况下可以输出420匹马力。前车体以及上部结构的50毫米装甲，炮塔正面80毫米。车体长度6.9米，车宽3.2米，车高2.5米，它的引擎舱位于车身后方。驾驶员处于坦克左前方，同时兼任机枪手。炮塔方面，坦克指挥官坐在车顶舱口下方，而炮手位于炮膛左边及装载机右边。炮塔

比底盘中心线向左偏移了100毫米，而引擎则向右移动200毫米，以清除扭矩轴与转动炮塔的电动马达间的阻隔物，同时让扭矩轴连接到变速箱。由于非对称布局，坦克右侧用于放置弹药柜。使用技术成熟的弹簧式悬挂，五对大直径负重轮。这样坦克的战斗全重达到了34吨，具备良好的防护力和火力，机动性也得到了保证。”

克虏伯公司的中型坦克方案的确不错，就连古德里安也频频点头，看来他对这个方案比较满意。菲亚特显然也注意到了这一点，等到他讲完时，他的信心就更充足了！菲亚特是微笑着走下讲台的，他相信这次坦克竞标，克虏伯公司的两种方案，至少也要中标一种吧！

第二百二十八章坦克竞标二

七名评审委员会的专家都交头接耳，克虏伯公司不愧是德国历史最悠久实力最雄厚的兵工厂，虽然还没有研制过坦克，但是仅仅就这两个设计方案来说，还真是不错，从设计上看比目前世界上的一些坦克要强很多，当然能不能实现是另一回事。评委们除了要看设计方案的先进性外，还要考lǜ到可行性。

第二个上台的就是后来大名鼎鼎的保时捷公司创始人费迪南德－波尔舍了。年近六十的老头走起路来也是龙行虎步，到了讲台上他的自xìn心充分体现出来，挂好大图后，他便镇定自若地讲了起来："尊敬的部长阁下，各位评委，我们保时捷公司虽然是一家汽车制造商，但是为了响应国防部的号召，我们设计了运用最新技术的两款坦克。我们的轻型坦克，叫做鼹鼠，也就是说它具有极强有机动性和隐蔽性，请看它的详细数据，战斗全重12800千克，乘员5人，车长4.85米，车宽2.25米，车高2.45米，装甲厚度为10到40毫米，火力为一门37毫米主炮，2挺7.92毫米机枪。车体前部和两侧装甲板为倾斜布置，车内由前至后分别为驾驶

室、战斗舱和动力舱。车内乘员5人，车长、炮长、装填手、驾驶员和前置机枪手。驾驶员和前置机枪手位于驾驶室内，驾驶员在左、机枪手居右，他们的上方各有1个舱门，门上都装有1具潜望镜。战斗舱在车体的中部，其上安有炮塔，车长和炮长和装填手位于炮塔内，车长在右、炮长和装填手在左。他们的上方各有一扇舱门。动力舱位于车体的后部，发动机为250马力风冷汽油机，动力经变速箱、传动轴传递到车体前部的主洞轮。”

所有人都觉得不可思议，这款坦克外形很独特，而且重量轻，比克虏伯公司的方案要轻五吨左右。两者的动力却是一样的，这样一来保时捷公司的轻型坦克就会有更好的机动性，不过在装甲和火力方面比克虏伯公司要弱一些，因此它的重量才会更轻。不愧是专业做汽车的，保时捷公司在车辆的设计和制造方面，的确比克虏伯公司要强得多。费迪南德 - 波尔舍早年曾在戴勒姆奔驰和斯太尔公司工作，1931年4月23日，波尔舍在斯图加特登记成立了保时捷设计公司，经营范围是“构造、发动机及整车制造资询”用通俗语言来讲。就是负责发动机、车辆结构乃至整车的设计和开发。

波尔舍继续道：“下面请看我们的中型坦克，

我们把它叫做犰狳，代表它既有坚固的甲壳，又有行动迅速的特点。这款中型坦克车长6.35米，车宽2.95米，车高2.45米，从外形轮廓上讲，比较小巧玲珑。从战斗全重为27吨。乘员为4人。在结构上，它的最大特点是。除了有1个主炮塔外，在车体前部左侧还有1个小的机枪塔，可以作有限的独立转动。主要武器是1门口径57毫米火炮。弹药基数为100发，主要弹种为穿甲弹。”

“辅助武器为2挺7.92毫米机枪，1挺是并列机枪，1挺是车体前机枪。装在小机枪塔上，由专门的车体机枪手射击。机枪弹的弹药基数为5000发。动力装置为Ｖ型12缸汽油发动机，位于车体后部动力舱内，最大功率由400马力。单位功率达到了15马力/吨，传动装置为定轴式变速箱。燃油箱布置在发动机的两侧。发动机的动力还带动压气机和液压泵。高压空气驱动操纵装置和制动器。液压泵带动炮塔旋转。不过，火炮的高低俯仰却不用高低机，为自由摆动式，即炮长抵肩控制火炮的高低瞄准角。动力-传动装置后置，行动装置采用了克里斯蒂式行动装置，每侧有5个大直径的负重轮，主洞轮在后，诱导轮在前。车体和炮塔以铆接式结构为主。各部位的装甲厚度和倾角分别为，车体正面30毫

米/7度，侧面20毫米/0度，后面30毫米/0度；炮塔正面50毫米/9度，侧面30毫米/40度，后面30毫米/25度。”

保时捷公司的两种方案一展示，所有人都一下子明白过来，与克虏伯公司的方案不同，保时捷公司的设计师们显然比较偏向于坦克的机动性，因为他们的两种坦克方案都是比较轻小，主炮口径也比克虏伯公司的小了一圈。这倒是符合两家公司的历史传统，毕竟克虏伯公司是主要是做火炮的，特别是在重炮方面有很丰富的经验，所以他们的坦克车体大，火炮口径大，从而整个坦克车的重量也就比较大了。而保时捷公司是做汽车的，设计师们都希望自己设计的车辆能够跑得更快，对于装甲和火力他们本来也不是太懂，所以其方案自然是以机动性见长。

其实在接到德国国防部的招标书后，几家公司的设计师们都感觉很纳闷，因为在德国国防部的坦克招标书里面，所要求的坦克性能数据实在是太过超前，毕竟德国在一战时也只是从苏联学会了几吨重的超轻坦克设计制造，而且现在世界上的主力坦克重量都在十五吨以下，他们不明白德国国防部为什么要搞三十吨重的坦克。

特别是保时捷公司从来没有搞过武器，他们一向专注于设计汽车，特别是轿车。戴载姆奔驰和亨舍尔公司也是搞汽车和铁路机车的，这些搞车辆的公司虽然在一战时也设计制造过武器，但那都已经是十几年前的事了，德国战败后这些公司都转而生产民用产品。

不过，波尔舍却是在一战期间就设计过不少的军用车辆。1914年，第一次世界大战爆发，奥地利戴姆勒公司成了军用车辆的供应商，设计了诸多实用军车的波尔舍在1916年晋升为总设计师，而后在1917年，没有接受过正规高等教育的费迪南德?波尔舍先生获得了维也纳科技大学的“荣誉博士”学位。所以波尔舍对于他们的坦克设计方案还是很有信心，尽管他并不热衷于武器设计。

第二百二十九章坦克竞标三

克虏伯公司和保时捷公司的方案各有侧重，不能说哪个的更好，一切都要看评委会的决定。当然，还不止是评委会就能决定，毕竟最后还要由那位军事专家，现在的总理希特勒拍板决定。即使是评委会的意见，希特勒也可以不听，他有可能按照他自己的喜好来决定，只不过评委会的意见确实很重要，会在很大程度上影响希特勒的决定。

第三个展示方案的就是后来大名鼎鼎的戴勒姆奔驰公司了。后来著名的黑豹中型坦克就是奔驰公司的产品，不过那将是十年后的事情了。总设计师米西亚缓步走到讲台上，开始向国防部长和评委们，以及同行们展示他们的坦克设计方案。

奔驰公司的方案从外形上看倒是中规中矩，这一如他们的本色，他们的汽车也是做得中规中矩，比较讲究细节。米西亚大声道：“尊敬的部长先生，评委们，同行们，大家好。今天我代表戴勒姆奔驰公司向大家讲一讲我们的坦克设计方案。首先还是说一下轻型坦克设计方案，根据国防部的要求，我们的坦克设计小组认真研究了当前世界上坦克发展的趋势，然后设计出一款最符合我国的轻型

坦克。它的战斗全重为14500千克，乘员5人，采用传统布置方式，车体前部为驾驶室，中部战斗室，后部动力舱。炮塔为三人炮塔，驾驶室为双人，可以训练提供方便。它有一门40毫米，身管长为52倍口径的主炮，弹药基数70发，最大射程1000米，可以在500米远击穿25毫米厚钢装甲。2挺7.92毫米机枪，备弹4000发。发动机为8缸汽油机，最大功率200马力，传动装置包括干式离合器，5档机械式变速箱、转向离合器、制动器和二级行星式侧减速器。行走装置包括平衡式悬挂装置，每侧6个负重轮、3个托带轮和履带等。6个负重轮第一个和第六个为大直径轮，中间四个为小直径轮。车体和炮塔都是钢装甲铆接结构，毕竟这是一款轻型坦克。这样能够快速大批量制造，如果采用焊接的话质量难以保证。车体和炮塔正面装甲厚度为50毫米，炮塔侧面为30毫米，其他部分20毫米。车体尺寸为5200毫米*2500毫米*2450毫米。”

奔驰公司的轻型坦克方案最奇特的就是它的负重轮了，一般来说坦克的负重轮都是等直径的。要么是大直径小么小直径，但是奔驰公司的轻坦方案却是中间小，两头大。所以这引起了评委和其他公

司设计人员的注意，不过米亚西没有说，大家都猜不到。大概这是想综合小直径轮和大直径轮的优势吧。

而奔驰公司的中型坦克方案，最独特的就要数它的负重轮了，在图纸上显示它有10对小直径的负重轮，这种负重轮甚至不到普通坦克大直径负重轮的三分之一大。

米西亚继续道：“下面请大家看我们的中型坦克方案。它的战斗全重为35吨，乘员4人。车全长为6.95米，车宽3.2米。车高2.48米。从前到后依次是驾驶室，战斗室和动力传动舱。驾驶室位于车体左前方，战斗室有3人，炮长在前，车长在后，左侧为装填手。车体后部的动力舱由隔板与战斗室隔开，发动机位于中央，两侧是散热器和燃油箱，最后部是变速箱和风扇，主动轮在后。诱导轮在前。我们为这种中型坦克配备了一门75毫米50倍口径主炮，弹药基数为90发，辅助武器为2挺7.92毫米机枪，携弹4500发。动力装置为水平对置活塞式6缸水冷汽油机。这种发机实际上也是12缸发动机，这是由于它是对置的，两边各有6缸，发动机最大功率为450马力。变速箱为机械式变速箱，有4个前进档和一个倒档。我们这种中型坦克最具特色的是采用

了直径为250毫米的10对小直径负重轮。最前面和最后面的负重轮在平路行驶时不着地，悬挂装置为独立螺旋弹簧式悬挂装置。并采用轮轴架结构，优点是结构简单造价低，即使每侧有几个负重轮被打坏，也可以照常行驶。车体采用焊接的结构，炮塔采用铸造焊接混合式结构，车体装甲最小厚度为20毫米，车体前部厚40毫米，炮塔正面装甲厚80毫米，其他方向为40毫米，防护力非常强。总体上达到了防护、火力和机动性的最优化。”

肖卫国也注意到了奔驰公司的这种中型坦克方案，从外观和结构上看，它与后来的英国“丘吉尔”步兵坦克有些相似，最有特色的就是行动装置。“丘吉尔”采用了小直径负重轮，重40吨的庞大车体每侧负重轮居然达到了11个。优点是造价低，结构简单，易于生产，即使个别负重轮被击毁也能继续行动。但是过小的负重轮也造成悬挂行程太小，越野时的舒适性太差，也就是颠得特别厉害，好比没减震装置的汽车。也不知道奔驰公司为何要采用这种小到不能再小的负重轮，虽然这种小直径轮的确有结构简单，维护容易，损坏后也能行驶的优点，但是它对于坦克乘员来说，那就真是一种受罪的车了。

当然在历史上，二战中德国普遍采用的交错式负重轮，连接横向扭力杆这种结构复杂的行进机构。那也不是一种好结构，相比之下奔驰公司的这种小直径轮还要相对好一点。交错式负重轮结构的好处第一是降低了坦克对地面的压强，使得坦克具有更好的通过性，同时较一般坦克更为宽大的车体也为火炮的精确射击提供的稳定的保障，有效减小了后坐力。但是在战场上要维修内侧的负重轮还得先拆掉外侧的负重轮，而且这种密集布局很容易导致负重轮之间出现抱死的情况，交错式负重轮由于布局限制，导致单个负重轮的厚度和强度不能得到保障，其结果是负重轮的损毁率提高了，没有起到提高坦克生存能力的效果。

第二百三十章坦克竞标四

戴勒姆奔驰公司的方案还真是让人大跌眼镜，与众不同的行走装置让它引起了不少的议论。在众人的议论声中，第四个出场的亨舍尔公司老板亨舍尔本人亲自走上了讲台。

亨舍尔公司在德国有着很重要的地位，这是一家创造了虎式坦克的公司，也在铁路机车和飞机设计制造方面有着巨大成就的公司。公司位于卡塞尔，初期以生产蒸汽机车为主，一度是全欧洲最大的铁路机车制造商。这个时候它名叫亨舍尔子母公司，在历史上，从1933至1945年期间，亨舍尔公司生产了大量的战车、导弹与军用飞机，其中最为著名的就是即虎式坦克。亨舍尔公司在重型机械设计制造方面还是很有实力的，因此他们的坦克设计方案也的确令人叫绝。

当亨舍尔展开亨舍尔公司的坦克设计大图时，所有人的目光都被其吸引了。因为这两种坦克，一种是双炮塔坦克，一种是并列双炮的坦克，这样的设计的确令人很意外！亨舍尔公司没有完全按照德国国防部的招标书要求去设计，不过设计成双炮塔也没有超出招标书的要求，毕竟招标书里面没有规

定不可以有两门炮。

亨舍尔笑吟吟地讲道：“尊敬的部长阁下，各位评委和专家们，我们亨舍尔公司接到国防部招标书后，也是通过认真研究，最后确定了我们的两种设计方案。我们的轻型坦克设计方案采用了双炮塔设计。说到底，轻型坦克只是作为步兵支援武器和坦克训练车而设计。所以我们认为有必要加强它的火力，特别是对有生力量的打击能力。大家请看，它有一门37毫米主炮。还有一门20毫米机关炮做为副炮。37毫米主炮可以在1000米距离上击穿30毫米厚钢装甲，20毫米机关炮可以击穿15毫米厚装甲，并且射速达到300发每分钟。两种炮的携弹量分别为90发和300发，此外还有2挺7.92毫米机枪，携弹量达到4000发。副炮位于车体后部，还可以对空进行射击。车体尺寸为6300毫米*2800毫米*2450毫米。它的战斗全重为16500千克，乘员5人。采用传统布置方式，车体前部为驾驶室，中部战斗室。后部动力舱。炮塔为三人炮塔，驾驶室为双人，可以训练提供方便。发动机为12缸汽油机，最大功率250马力。传动装置包括干式离合器。5档机械式变速箱、转向离合器、制动器和二级行星式侧减速器，行走装置包括平衡式悬挂装置，每侧5个

大直径负重轮。车体和炮塔都是焊接结构，以保证具有更好的抗弹性能。车体和炮塔正面装甲厚度为40毫米，炮塔侧面为25毫米，其他部分20毫米。”

亨舍尔公司的轻型坦克方案最奇特的就是它的双炮塔了，在一辆轻型坦克上安装两个炮塔，在这其他国家也有先例。因为坦克发展的早期，很多人都认为坦克应当像海上的巡洋舰一样。拥有大量的火炮和厚实的装甲，因而出现了不止有一个炮塔的“陆地巡洋舰”——巡洋坦克，苏联的t-35坦克的战斗全重为50吨，乘员多达11人。它和英国的“独立号”坦克一样，也有5个独立的炮塔。不过，这5个炮塔是分两层排列的。

20世纪30年代，在t-35首次亮相莫斯科红场阅兵时，苏联向世界证明了它制造最复杂、最重型的坦克的能力。一时之间，t-35成了苏联军事工业的骄傲。德、法、英等军事强国都非常推崇，将其作为多炮塔坦克的标准，纷纷仿效。大概亨舍尔公司的设计师们也是向这些多炮塔的前辈们学习的。不过将双炮塔安装在轻型坦克上，大概还只有亨舍尔公司一家。

亨舍尔也不管众人的讶异眼光，继续道：“我

们的中型坦克方案。它的战斗全重为35吨，乘员4人。车全长为6.90米，车宽3.3米，车高2.45米。我们为这种中型坦克配备了一门57毫米50倍口径主炮，弹药基数为90发，还有和它并列的一门30毫米副炮，携弹120发，辅助武器为2挺7.92毫米机枪，携弹4500发。从前到后依次是驾驶室，战斗室和动力传动舱。驾驶室位于车体左前方，战斗室有3人，炮长在前，车长在后，左侧为装填手。它安装一台12缸汽油发动机，最大功率为450马力。变速箱为机械式变速箱，有4个前进档和一个倒档。行走装置和轻型坦克方案一样，采用五对大直径负重轮。车体和炮塔均采用焊接的结构，车体装甲最小厚度为25毫米，车体前部厚50毫米，炮塔正面装甲厚80毫米，其他方向为30毫米。”

亨舍尔讲完，便向着评委席鞠了一躬，然后大步走了回去。留给所有人的只是深深的思考。实在是太出乎所有人意料了，特别是亨舍尔公司的竞争对手们，都被亨舍尔公司的大胆设计吓了一跳。

肖卫国也是如此，他完全没有想到在这个时候还真能见到这种双炮塔的怪物，以及单炮塔双炮的设计。当然单炮塔双炮的设计，在二十一世纪也可以见到，比如在中国的步兵战车上，它的武器系统

沿用100毫米低膛压炮加30毫米机关炮！这也是一种单炮塔双炮的设计，不过后世步兵战车都是单人炮塔，整个炮塔显得比较矮小，防弹性能好。但是亨舍尔公司的双炮设计，在增加了一门副炮之后，炮塔体积就增大不少，携弹量的增加也让其车体比其他公司的方案更大。

而双炮塔则是一种较为落后的设计思想，实战证明双炮塔或多炮塔坦克体积大，防护低，且一个炮塔被击毁后由于弹片会在坦克内乱飞，导致大量坦克内人员杀伤，作战效率低。

所以肖卫国认为这次亨舍尔公司的设计虽然很独特，但是在所有的设计里面应该是最差的，尽管亨舍尔本人看起来对这种设计很满意，并且很有自信心，但是国防部多半不会选中它。

第二百三十一章坦克竞标五

最后一个上台的自然就是龙魂兵工联合体了！对于龙魂兵工联合体的大名，另外几家公司的设计师们都是如雷贯耳了，因为最近两年它的风头实在在劲了，又是主办斯德哥尔摩国际防务展，又是研制各种新型飞机和航空发动机，销量惊人！而且龙魂兵工联合体的成员之一，博福斯防务公司还是一家拥有悠久历史的兵工厂，在火炮的设计制造领域有着强大的实力，欧洲很多国家的陆军和海军都有博福斯炮的身影！所以龙魂兵工联合体的坦克设计方案，虽然只有评委们看过，但是它对所有人的吸引力照样很大！

当肖卫国大步走到讲台上，把坦克设计大图挂到墙上后，现在的所有人都瞪大了眼睛，露出一种难以置信的表情！当然评委除外，因为他们早就看过这个方案了，但是仍然不禁为龙魂兵工的设计师竖大拇指！

龙魂兵工联合体的坦克设计方案，真是能惊掉所有人的下巴！因为它的外形实在是太独特了！这两幅坦克设计图，更是前所未有的绘制出了彩色的立体视图，在图纸上的两辆坦克身披绿色数码迷彩

涂装，显得栩栩如生，仿佛就要从画出奔驰出来一般！它的涂装显得别具一格，外形更是举世无双！两种坦克都是棱角分明，无论是车身还是炮塔，都设计成一定的倾角，特别是炮塔正面，是一种从未见过的楔形！而且那辆中型坦克，主炮看起来比前几家公司的都要大，炮管更是长得不是一点半点！

在众人的注目下，肖卫国朗声道："尊敬的部长阁下，各位评委，各位专家和同行们，虽然这次接到国防部的招标书很让我们意外，但是我们还是接下了这个设计任务！我们认为，既然要做，就要做世界上最先进的坦克！所以我们的两种坦克都采用了很多最先进的技术和独特的设计！"

"首先请允许我简单说一说未来坦克在战争中的作战理念和它发挥的作用。然后我再接着为大家讲一讲我们的坦克。未来的地面大规模作战，将会是以地面装甲突击为主的大纵深攻击战略，这种战术简单说来，就是通过撕破敌人前沿的坚固防线。然后通过这一突破口，投入大量的具有高速机动性的装甲部队向敌人深远纵深发动攻击，从而摧毁敌人整个防御体系！为了适应深远纵深高速突击，就要求坦克必须具有良好的较大的道路行程，道路适应性。较低的后勤负担，综合起来说就是需要具有

较高的战略机动性！而为了与敌人坦克进行交战，撕破敌人正面防线，坦克设计师就要非常重视坦克火力，与正面装甲！为了保持火力上的优势，我们的坦克火炮要比敌人的坦克火炮口径更大，威力更强，所以我们的中型坦克方案就是采用100毫米口径！而装甲上，则要十分重视低矮的外形，与完美的避弹外形。以及采用附加复合装甲！”

“甚至为了降低被敌人发现的概率，我们还设计了一种数码迷彩，使用了这种由绿、黄、茶、黑等颜色组成一种不规则图案保护色。在陆战中，迷彩可以说是一种非常好的伪装保护机制。数码迷彩是一种由不同颜色的小方块组成的迷彩。实际上肉眼所知觉的图案都是以一个个细小的方格组成的，这些方格被称为像素。这种新图案利用视觉心理学原理，能够适应多种环境背景下的隐蔽需求，主要针对丛林、沙漠及城市地区和夜视器材。数码迷彩的散乱无序，在隐蔽性来讲非常好！首先数码迷彩运用像素点阵的视原理，使得不同颜色间的边缘模糊化。数码迷彩的颜色对比很弱，尤其是不规则颜色的边界。大大提高了其对于不同地貌的适应性。”

“其次，从近距离看，数码迷彩的图案就像点

放大，呈现出一格一格的方形小色块。然而当从远距离看时，数码迷彩的图案却能够非常容易地融入各种不同的背景之中，让人眼不容易发现。视觉加工的一个重要操作就是图像和背景的分离，根据封闭性原则，流畅的线条更易被识别。在现实的丛林或沙漠条件下，叶片、碎石或细沙的轮廓并不规则。数码点阵的设计正好与之相符，使得敌人从背景中提取特异图像的操作更为困难。”肖卫国特别强调了数码迷彩的重要性，更是让所有人都大为吃惊，他们完全没有想到坦克还可以用这样的迷彩涂装来“隐身”！

从坦克的立体图来看，这两款坦克涂上了这种由小方格组成的迷彩后，的确让人看起来会比没有涂装的坦克更难分辩其轮廓！特别是距离讲台比较远的人，看到图上的两辆坦克，完全就像是两块黄褐色的方块，不仔细看根本看不出是一辆坦克！这个技术太新颖了，让人有一种想要膜拜的感觉！如果把涂装成这个样子的坦克放到战场上，那敌人还能发现么？

肖卫国早就知道这种数码迷彩，还有坦克的独特外形一定会让所有人大吃一惊，也不管这些人究竟怎么想，肖卫国就继续讲道：“我们的轻型坦克

设计方案，是一种兼顾火力、机动性和防护性能，但是又突出机动性和防护能力的轻型坦克！我们为其选择30毫米或40毫米炮作为15吨级轻型坦克的主炮，实际上要击穿25毫米厚的装甲，30毫米炮就足够了！并且我们的30毫米炮，是一种转膛的速射炮，具有强大的持续火力！毕竟轻型坦克不是用来跟敌人的主战坦克对决的，它主要对付的还是敌人的轻装甲目标和坚固火力点！我们把坦克的车体和炮塔主要被弹的部分都设计成一种倾斜的形状，并且采用焊接的方式，焊接炮塔表面为平面，所以加挂附加的复合装甲就比较容易，从避弹性角度看，倾斜的装甲板使低速的炮弹发生跳弹概率变高，对高速穿甲弹跳弹影响较小，但对角线长于两边，倾斜放置变相增加了装甲厚度，特别是炮塔正面的楔形装甲是倾斜装甲的变体，切掉下部分装甲，下部仍是倾斜布置只是角度相反，但重量却能减轻不少！虽然是40毫米厚的装甲板，却相当于80毫米厚的装甲！”

第二百三十二章坦克竞标六

龙魂兵工联合体的坦克设计方案实在是出人意料，不但在外形上与其他公司的方案大相径庭，而且在设计理念上也是不一样！众人都继续盯着台上的肖卫国，看看他到底会有什么惊人之言。

肖卫国继续道："我们的钢装甲生产采用冷轧锻造工艺，比铸造钢的致密程度大约提高在10%以上，除此还可以在车体和炮塔前部增加附加复合装甲，进一步提高抗弹性能，甚至有可能让15吨级的轻型坦克达到中型坦克的防护水平。焊接炮塔空间大，采用尾部弹仓装弹，更好的提升坦克的生存力。坦克炮塔后部加装工具箱，使坦克后部相对薄弱的装甲有所加强。当然还不止于此，我们还有保护坦克履带的侧裙板装甲!"

"在关键部位采用复合装甲。复合装甲设计成两层，在两层钢装甲之间有一定的距离，当破甲弹命中前装甲后，形成强大的金属射流，空气层能使射流拉伸变细，冲到后面的装甲板时就没劲了。当然，如果这样对破甲弹和穿甲弹的防护还不够，我们在两层钢装甲中间加一层铝合金材料，装甲的抗弹能力得到进一步提高。"

“我们的方案采用大功率的柴油发动机，这种发动机不但功率扭矩更大，而且最重要的是柴油的安全性高，在坦克动力舱被击穿后不会引起爆炸。15吨级轻型坦克采用250马力柴油机，在采用v型柴油发动机后，发动机的宽度可以更窄，能够有效利用发动机下方空间，使变速箱部分放入发动机凹部空间，缩短所占车体上度，这样就使战斗部分空间长度得到更大提高。我们的15吨级轻型坦克战斗全重13.5吨，车长6.2米，车宽2.8米，车高2.3米。乘员5人。炮塔正面相当于80毫米均质钢装甲防护力，车体正面相当于60毫米，其他部分相当于40毫米钢装甲防护力。载油量500升，还可在车尾外挂100升油桶2个。进一步提高行程。”

“主要武器为1门30毫米转膛机关炮，火炮全重为80千克，全长为2185毫米，火炮结构简单，重量轻。射速高，携弹300发。火炮右方安装1挺并列机枪，在车体前还安装有一挺机枪，机枪口径为7.92毫米，携弹5000发。”肖卫国连续把15吨级轻坦的设计方案讲完，在这个过程中他发现所有人都震惊得目瞪口呆，评委们也是听得入迷，之前他们只是看到相关数据，听了肖卫国的讲解之后才知其所以然！

肖卫国顿了顿，又继续开讲：“我再说说我们的中型坦克方案！它采用的外形设计和装甲与轻型坦克并无二致！但是在火力配备和机动性上更强大！这款中型坦克战斗全重34吨。采用450马力柴油机，乘员4人，车长6.8米，车宽3.3米，车高2.3米，采用一门100毫米口径，52倍口径身管的线膛坦克炮，既可发射穿甲弹，也可以发射榴弹，携弹量70发。发射穿甲弹时。可以在1000米距离上击穿300毫米厚钢装甲，在2000米距离上击穿150/30°的均质钢装甲板。发射榴弹时射程可达5000米。另有两挺7.92毫米机枪，携弹量5000发。在防护力方面，车体正面相当于100毫米钢装甲。炮塔正面相当于180毫米钢装甲，其他部位相当于50毫米钢装甲。行走装置采用扭力轴弹簧悬挂系统，诱导轮在前，主动轮在后，负重轮都采用六对450毫米直径轮，还有三个拖带轮。这样可以让中等偏小负重轮。可以让坦克机动性防护性能得到保证。大负重轮更重，行程小，无法安装托带轮，因此高速行驶时易造成履带脱落，而且坦克车身的震动大，不仅坦克乘员难受，且极易被敌方炮弹打坏！”

肖卫国讲到这里，也就把两种坦克的主要设计

意图和参数讲完，在向评委们行了一个鞠躬礼之后，肖卫国这才大步走下了讲台。而这个时候，几乎所有人都还沉思着刚才肖卫国所展示的两种坦克设计方案当中！毕竟一系列新颖的设计，让龙魂兵工联合体的两种坦克成为了最耀眼的存在！炫丽的外形和迷彩，独特的复合装甲，还有100毫米长身管大口径主炮，都让龙魂兵工的坦克方案成为了最引人瞩目的方案！

　　将近两分钟之后，众人才回过神来，原来所有的公司都已经展示完了。国防部长勃洛姆堡这才大步走到讲台上，轻咳两声道：“各位，今天的坦克竞标会真的是让人大开眼界呀！各家公司都拿出了你们的最好水平，无论是哪一种坦克设计方案，放到世界上都是一款优秀的坦克！但是，我们只能从中选择一种轻型坦克和中型坦克方案！到底会选择哪一家公司的方案呢？这需要我们的评审委员会进行仔细地评比和审核，最后还要经过总理阁下的批准，才能最终揭晓答案！”

　　停顿了一下，勃洛姆堡话音一转道：“但是，今天的坦克竞标会，所有参与的人都不允许泄露一点消息出去！坦克项目是我国的绝密项目！不过，即使是落选的坦克设计方案，也并不是完全没有用

了，今后我们还可能发展为其他用途的装甲车。当然，中标的公司也不是全部把坦克项目拿下，坦克项目是一个需要众多公司协作的大项目，所以落选的公司也有机会参与新坦克研制！好了，今天的竞标会到此结束，至于竞标的结果，我们将会在一到两个月之后向大家公布！”

德国国防部的秘密坦克竞标会终于结束了，但是在这场竞标会上展现的坦克设计方案，却是一个比一个新颖，一个比一个独特！一切看都来都很美好，就算是其中处于中等水平的设计方案，一旦实现就会比目前世界上最好的坦克还要强大！

第二百三十三章风雷的飞行试验一

就在德国国防部的坦克竞标会结束之后，在梅塞施密特工厂马上就又要进行一项重要的工作，那就是风雷喷气发动机的飞行平台试飞。经过了改进，风雷喷气发动机基本解决了涡轮叶片在设计寿命周期发生裂纹的问题，在持久试车中，它的表现良好，经过测算，它的首翻寿命达到120小时，已经基本可用了！

现在已经有一架M30商务运输机被改装成了试飞平台！喷气发动机舱段被安装在M30运输机的机尾，进气道设在机背上面。这个年代很多试验设备都没有，所有能省的试验都省掉了，比如说模拟高空台发动机试验，这就没有办法进行试验，还有环境模拟试验、吞鸟试验等等！这些试验都是很复杂而且需要投入大量人力物力，也需要漫长的试验周期。对于风雷喷气发动机来说，根本也没有必要，这毕竟和后来已经形成标准化研制体系的时候不同，风雷发动机正处于一个探索的阶段。

利用大中型飞机改装飞行试验平台，也是后来通行的做法，比如说在历史上德国的BMW003喷气发动机，就是通过安装在德国的Ju-88中程轰炸机

的机腹进行飞行试验的。Ju-88中程轰炸机是一种最大起飞重量达到14吨的中型飞机，在其机腹下挂载一台推力只有1000公斤左右的BMW003喷气发动机进行试验，自然是没有什么问题。

不过现在只是1933年初，像M30商务运输机这样的6吨级飞机，已经算是大型飞机了，尽管把一台推力达到2000公斤的风雷喷气发动机安装在它的机尾进行试验，有点小飞机扛大发动机的味道，不过这已经是梅塞施密特工厂最大的飞机了。只要改装到位，在试飞过程中小心一些，也基本上没有问题。历史的1942年3月15日，容克斯公司发动机部的喷气式发动机004A就是装在9吨级的Bf-110飞机上首次试飞。

如果一切顺利，在M30商务运输机改装的试飞平台上。风雷喷气发动机没有大的问题，就可以很快安装在M29竞技飞机上进行试飞，那才是一架真正的喷气式竞技飞机，将来也可以把它进行适当放大。就能够设计出一架真正的喷气式战斗机来。时间还是比较充足，还有一年多时间，第四届国际飞行大赛才开幕，龙魂兵工联合体完全有时间来把M29竞技飞机做得更完美。

喷气发动机的飞行试验，要求发动机在很宽的

速度和高度范围内能够满意地工作。这包括从零到高亚音速以及从海平面到万米高空的整个速度和高度范围，此外还包括发动机的起飞推力、巡航耗油率、推力调节等性能都要在飞行试验中把它飞出来，当然由于M30商务运输机本身是一架活塞发动机螺旋桨飞机，它的速度远远达不到高亚音速，飞行高度也达不到一万米，所以在这架飞行试验平台飞机上，还不能完全把风雷喷气发动机的所有性能飞出来，最后还得靠M29竞技飞机来完成这个任务。

　　M30商务运输机这个飞行试验平台，最重要的任务就是要模拟风雷喷气发动机的大部分工作条件，毕竟地面试车的局限性非常大。它不能模拟发动机在真实飞行条件下的工作情况，所以现在风雷喷气发动机还要经过飞行试验的检验，才能最终定型。事实上，喷气发动机的性能和操纵性问题，一经试飞就能迅速地暴露出来，这也便于发动机进行调整和改进，而发动机的真正使用寿命，地面试车也不能完全确定，还需要通过数台喷气发动机的长时间飞行考验才能反映出来。

　　梅塞施密特飞机工厂的机场跑道上，一架经过改装的M30运输机静静地停在停机坪上。它马上就

要执行一项重大的任务，那就是风雷喷气发动机的首次飞行试验！这架飞机的机身涂装也很特别，蓝色的机腹，白色的机身上部。还有龙魂兵工联合体的标志，以及机翼上和机身上喷涂的“风雷喷气发动机飞行试验平台”一行红色大字特别的显目。

当然，经过改装后，这架运输机的外形也发生了巨大的变化，看起来有点怪异。因为它的背部多了一个黑洞洞的进气口。机尾也变成了圆鼓鼓的，从后面看去同样是一个黑色的洞口。那就是风雷喷气发动机的尾喷口。这架飞机虽然变得很怪异，却有着非常重要的作用，而且这次试飞也具有一定的危险性！经过改装之后，飞机的气动外形发生了改变，在飞行过程中能不能稳定可靠，谁也不知道。再有，加装了一台风雷喷气发动机后，在它工作的过程中，就会产生额外的推力，这个推力甚至比M30运输机的两台活塞发动机带动螺旋桨产生的拉力还要大，即使是两台活塞发动机把功率降到最低，这样一来飞机的速度肯定会超过原来的速度很多，这对飞机结构强度和飞机的控制都是一个考验。

在飞行前，工厂的技术工程师和地勤们开始认真地对这架飞机进行检查，毕竟这是它的首飞，不

能出现任何的故障，就算是有一颗铆钉的松动也不行！在航空史上就曾发生过多次因一颗小小的螺丝松动引起的大事故。某年，“华航”一架波音737-800型客机在日本冲绳那霸机场着陆后起火爆炸，原来是飞机在起降时使用的机翼前缘襟翼的内部螺丝出现松动，刺穿了机翼内的油箱，燃料从破裂处经前缘襟翼缝隙大量流出，随后被引擎的高温引燃。由此可见，任何一点小的问题都有可能引发大事故，特别是对于这架即将首次试飞的飞行试验平台来说，更是马虎不得！

肖卫国和梅塞施密特两人站在这架飞机前面，看着技术工程师和地勤们忙碌的身影，心里也是一阵紧张！这次首飞可是关系到风雷发动机的前途！刚刚解决了发动机涡轮裂纹的问题，他们都希望这次能够顺利完成首飞！

第二百三十四章风雷的飞行试验二

肖卫国凝视着飞行试验平台，沉声道："这次风雷喷气发动机飞行试验，是风雷发动机首次进行飞行试验。原来的地面试车虽然通过了，但只能是代表发动机静止状态下，地面大气环境中的运行正常，各项指标达到设计要求。但是高空试飞就比较复杂了，高空中的氧气相对地面来说要稀薄得多，空气压力也要小，而且发动机安装在试验平台上飞行，各种震动、荷载完全不同于地面，如果发生问题是非常严重的，这次试飞我要上机，威利博士你就在地面指挥，相信在我们的紧密配合下，一定可以完成这次高风险的首飞！"

虽然真正的飞行试验的项目也是很多的，它包括了结构完整性调试，整个工作包线的振动测量，整个飞行包线内发动机止推轴承向力的测量调试，振动与应力分析，系统可靠性和工作特性的测量与调试，部件性能调试，风车特性和长时间工作可靠性测定与调试，空中启动特性的测试与调试，发动机总性能和工作稳定性的测定与调试，进气畸变和紊流条件下发动机稳定极限的测定与调试，发动机吸入燃气容限的测量与调试等。不过，在目前的条

件下，只能测试出风雷喷气发动机在空中工作的基本参数，以及推力调节的参数，从而建立起发动机飞行载荷谱。

试飞大纲早就编好了，机组成员和参试人员也早背得滚瓜烂熟，只待检查完毕，他们就将和肖卫国一起驾驶着面前这架世界上最早的飞行试验平台飞上天空，为风雷喷气发动机早日定型打下基础。

梅塞施密特也知道自己上机也帮不上太多的忙，于是他关切地对肖卫国道：“菲利普，你一定要注意飞行安全，如果有什么问题，就第一时间跳伞，千万不要犹豫，人比飞机和发动机更重要！不过。我还是相信这次你们一定会凯旋归来的！我对你，还有风雷发动机有信心！”

不一会儿，技术工程师和地勤们终于检查完毕，技术小组负责人向肖卫国和梅塞施密特报告。飞行试验平台准备就绪，可以进行试飞了。

参与本次试飞的飞行员和测试小组一共有6人，加上肖卫国就是7个人。这时候两名试飞员和4名测试员也列队等待上机的命令。

肖卫国看着他们坚毅的神色，不由得暗暗点了点头，这些德国的飞行员以及测试工程师们。个个都是精英，也有着德国人一丝不苟的精神，还有勇

于探索的精神。

肖卫国神色凝重地对他们道：“龙魂兵工的精英们，今天我们担负的是一项具有极高风险的任务，这是世界上第一台喷气发动机进行飞行试验，我们是在摸着石头过河！说实话，我也不能确定在飞行的过程中会不会发生什么意外，也许飞机会失控坠毁，也许我们可以成功的返回地面！我想知道的是，你们做好准备了吗？”

听到肖卫国的问话。6名参试人员都异口同声地回答道：“我们准备好了！”

肖卫国来回走了几步，又面对他们道：“好！你们的精气神都很不错！我想再问一下，有没有人害怕了，现在还可以退出，我不希望因为你们当中的某一个人因为紧张害怕，而影响这次飞行试验。想要退出的人，现在可以站出来，我不会责怪你们！”

肖卫国看了看几人的表情，只见他们没有一个有一丝的犹豫，现在他终于放心了。他就是怕这些人当中有人害怕，从而导致操作失误，或是发生其他的意外事情，让这次首飞发生意外事故。现在他可以确定的是。这些人都是勇敢的，没有一个人退缩，看来德国人的勇敢也是名符其实！

肖卫国大声道："很好！你们都是龙魂兵工最出色的工程师和飞行员，我为你们感到骄傲！今天的试飞能否成功，关系到我们的风雷系列发动机是否能够按照研制计划完成定型批产，也关系到我们龙魂兵工的未来发展！将来。风雷系列发动机将成为我们的拳头产品，今天的飞行将会载入龙魂兵工的史册，同样也会载入人类航空史册！这是一次壮举！来吧，跟我一起踏上征程！我们上机！"

梅塞施密特满含热泪地大声道："伙计们，你们一定要小心！祝你们成功！"

众人毅然地点了点头，然后跟着肖卫国陆续上机。随着这架试验飞机头部的舱门关闭，在场的人既紧张又激动，因为这架承载着所有龙魂兵工人希望的试验飞机马上就要飞向蓝天，去探索未知的一切，他们都在心里祈祷肖卫国能够率领试验组顺利完成首飞任务，胜利归来！

两台BMW六百马力液冷式发动机发出一阵轰鸣声，两副五叶变矩螺旋桨开始快速转动起来，这架试验飞机缓缓启动开始滑向跑道，在场所有人的一颗心也跟着悬了起来，对准跑道中心后，这架飞机在飞行员的操纵下，开始快速滑跑，终于在滑行了八百多米的距离后，腾空而起！它的姿态很平稳，

加装了一台风雷喷气发动机，并没有对它的飞行性能产生多大影响。不过，由于试验的风雷喷气发动机安装在尾部，为了把全机重心调整回去，还在机身前部加了重达700公斤的压载物，所以这样下来，整架飞机的重量就增加上去了，因此起飞滑跑距离也增加了不少，飞行速度和爬升率也降低了，还好它的飞行姿态依然很平稳！

这次首飞最重要的就是要测试飞行试验平台本身有无问题，另外就是试验风雷喷气发动机安装在载机上之后，还能不能正常地启动和运转，以及飞行试验平台在启动风雷喷气发动机之后，飞行特性随飞行高度、速度发生的变化，以便为后续试飞打下基础。

在刚才的起飞过程中，肖卫国也紧张得连大气也不敢喘，毕竟改装后的M30运输机在气动和结构方面都发生了重大变化，如果出现大的问题，甚至在起飞阶段就会出现较大的事故！不过，当飞机离地之后，他才稍稍放心，现在就要看风雷发动机是否能够顺利启动了！

第二百三十五章风雷的飞行试验三

飞行试验机慢慢爬升到三千多米，这时候在发动机最大功率的状态下，飞行速度只有300千米每小时，比没有改装时慢了30千米每小时，这是因为后机身的修改导致阻力增大，还有飞机重量的增加。

随着机组成员的准确操作，机身后的风雷喷气发动机终于启动成功，远远从地面上都可以看到，这架飞机的尾部开始喷出一道热流，还带有黑烟，这是燃烧不完全产生的。

风雷喷气发动机启动之后，整个飞机就是猛然向前一顿，虽然刚开始启动，它只是产生了很小的推力，但它还是让飞机的速度一下子就超过了300千米每小时，并且机身的振动也开始加大！飞机也开始变得不稳定起来，肖卫国连忙指导机组飞行员进行一系列的操作，慢慢地才把飞机稳定下来。

随着风雷喷气发动机推力不断增加，飞机的速度也开始增加，最后当风雷喷气发动机的推力达到1000公斤，两台BMW活塞发动机的功率已经下调到200马力，飞机的速度也达到了500千米每小时，这样的结果是喜人的！风雷喷气发动机不但在

首次空中试验中成功启动，而且表现良好，没有发生空中停车，或是任何的故障！它欢快地吸收着油箱里面的煤油，不到半个小时，就把500升煤油消耗得七七八八！喷气发动机果然是一个油老虎！飞机上的人，除了肖卫国外，都无比的震惊！

　　这个时候，首次飞行试验也就告一段落了，机组成员们驾驶着这架模样有点怪异的飞机开始返航。

　　M30运输机飞行试验平台试飞，风雷发动机产生的巨大轰鸣声，甚至吸引了不少的当地居民走出来观望，他们从来没有听到过飞机能够发出如此之大的轰鸣，等到他们抬头向天空看去，这时才发现原来是一架梅塞施密特工厂的飞机。而且这架飞机与之前看到的又不一样，它的模样实在太怪了，这次试飞甚至让数百名观众都目睹了它的整个试验过程。

　　龙魂兵工联合体搞出M30运输机飞行试验平台，其意义不亚于一款新型飞机的设计制造。有了这样一个飞行试验平台。就可以解决很多原型机直接装新发动机试验的问题。在航空史上，英国和德的喷气发动机搞了多年，都没有正式投入批量生产，在试飞过程中摔了很多飞机，甚至导致某些高

级官员对这种革命性的航空动力产生了怀疑。不过龙魂兵工的飞行试验平台就很成功，甚至下一步M40大型运输机设计制造出来之后，今后的飞行试验平台就将以M40大型运输机为载机进行改装了，毕竟M30运输机的个头还是小了一些，设计飞行速度也慢了一些，这次试验风雷喷气发动机也是勉为其难，要飞出更大的包线只能用大型运输机。

飞行试验台试验一般要用重型飞机改装而成，取下所有对飞行试验不必要的设备，装上必须的仪表，被试发动机安装在机身下或发动机短舱内。使用其工作条件接近实际使用条件。这样的通用飞行试验平台可以对多种不同型号的发动机进行试验，发动机试验的改装和准备周期短。再加上大型飞机机内空间大，所以改装空间大，飞行试验时间长，这次M30运输机的改装，就让它的重量增加了2500公斤，超过了设计最大起飞重量，这次起飞重量达到了7000公斤，还要它经受住了考验。

M30飞行试验平台就像是一只大蝙蝠一样飞了回来，它的姿态相当平稳。速度也降低到了一百多千米每小时，随着主轮与地面摩擦，一阵青烟冒起，它着陆了。在跑道上滑行了七百多米后，它终于平稳地停地了下来！这才标志着风雷喷气发动机

首次在飞行平台上的试验成功！

机场上翘首以盼的工程师以及所有人见到飞机一停稳，都忍不住流下了激动的热泪，有的把帽子都高高抛起，有的互相拥抱庆祝，忽然有人喊了一声。所有人都奔着试验机跑去！

飞机的舱门打开，肖卫国先出现在舱门口，他向人们挥手致意，然后缓缓下了飞机，其他的参试人员也跟着他下了飞机，他们脸上的激动之情自然是难以掩饰的，这次任务可以说完成得相当漂亮。

梅塞施密特走飞行试验平台，大家都纷纷让开一条道来，让他走过去。到了参与试验的机组7人面前，梅塞施密特也激动得热泪盈眶，大家都是激动得不行啊！这次首飞成功，代表着风雷喷气发动机的研制又进入了一个新阶段，同时也是定型试飞前的一个关键环节，再用一段时间，就能把风雷喷气发动机安装到M29竞技飞机的身上，到时候就是最后一道环节了！一年后的飞行大会，就要看M29和风雷喷气发动机的表现了。

梅塞施密特高兴地大声道：“伙计们，今天我们的风雷喷气发动机终于上天了！不容易啊！将近一年的努力没有白费，大家的努力总算见到了初步的成果，风雷喷气发动机的首次空中试验成功，代

表着我们的风雷系列发动机研制又迈进了一大步！这也是世界航空工业史上的一大进步！后续我们还将继续试验风雷涡轮螺旋桨发动机，这都是我们龙魂兵工最尖端的技术，你们有没有信心？”

在场的数十人都高喊着，他们的确是激动得难以言表，只能用呐喊声来表达自己内心的激动、兴奋和自豪了！他们为自己是龙魂兵工的一员而感到骄傲，为自己是风雷系列发动机研制团队的一员感到骄傲！风雷系列发动机的出现，将改变世界航空工业的未来，也将改变世界航空业和空军的未来！要不了多久，世界上就会出现喷气式战斗机、喷气式轰炸机，大型涡轮螺旋桨飞机，甚至是超音速飞机的出现也将会比历史上提前很多！

第二百三十六章火神出世

风雷喷气发动机刚刚首次飞行试验测试成功，又从博福斯防务公司传来好消息，肖卫国当初设计的转管炮成功制造出五门样炮，即将准备进行火力测试！这样的好事情，真是喜上加喜！肖卫国连忙从德国飞回瑞典，准备参与火神炮的测试，要知道他对火神炮的表现可是非常期待！这样一种大威力的武器一旦出现，就会让世界上又多一种强大的威慑武器。特别是把它装到战斗机上，那简直就是活脱脱的杀神!

到了博福斯防务公司工厂测试场，卡尔也在那里，两个多月没有见面，两个人都是一阵唏嘘！时间过得很快，转眼间肖卫国就从加入博福斯防务公司，摇身一变成为龙魂兵工联合体的理事长，现在龙魂兵工已经发展成为一家在世界上都能排得上号的大型兵工集团，这让他们觉得仿佛是在做梦一样。

现在火神炮的出世，更是让龙魂兵工联合体的未来充满了希望！

卡尔激动地道：“菲利普，这一次中国之行感觉如何？我听说中国是一个历史很悠久，但又非常

贫穷落后的国家，我们的龙魂飞机制造公司能在那里扎根么？”

肖卫国呵呵笑道：“卡尔先生，中国现在的确是很落后，但正是由于它落后，我们才会有更大的机会。等到中国发展起来，那里的市场将会比欧洲还要大！这次我们龙魂兵工联合体在中国的投资很成功，我们取得了合资公司的控股权，将来我们还可以把诸如火神炮这样的武器制造都搬到那边去，让中国分部成为仅次于欧洲总部的另一个大型分支机构。”

卡尔一脸坏笑道：“菲利普，安娜现在留在中国，你就舍得么？”

肖卫国笑吟吟地道：“我是以事业为重啊，卡尔先生，我们的龙魂兵工联合体要发展成世界上最强大的兵器工业集团，路漫漫而修远兮呀！”

卡尔笑道：“好了，跟你开玩笑的！今天咱们的火神炮就要进行首次实弹打靶测试。经过了无数次的改进，它终于可以进入最后的冲刺阶段！希望今天它能够顺利测试合格！我们还指望它为我们赚更多的钱呢！”

肖卫国点点头道：“好，我们开始吧！”

五门样炮都是封闭式操作空间，这一款火神炮

既可以作为舰载防空火炮。又可以做为要地防空火炮，所以它还有一个装甲防护罩，把炮手都保护起来。五门样炮现在都稳稳地安放在平整的混凝土地面上，并且用膨胀螺栓固定在地上。火神炮一开火，那种场面有多震撼。肖卫国是最清楚的。

首先要测试的就是火神炮的基本性能，看看它的射速和射程，以及炮弹散布面积大小。

肖卫国这次要亲自操作火神炮，毕竟这是他提出的原理并进行总体设计的，而且火神炮的操作他也不陌生，想当年他也参与了中国的陆盾2000弹炮合一防空系统，那就是一种用7管30毫米转管炮加上近程防空导弹组成的车载防空系统。

现在的火神炮就是按照当年的730炮设计的，只不过根据这个时代的材料水平和机械加工水平进行了一定的修改，在火力密集程度和炮弹的威力上自然不能同陆盾2000相比，但是在整个二战期间。绝对会是一种可怕的武器。

能不能达到4000发每分钟的最大射速？肖卫国不敢肯定，只要在这次测试中不发生大的故障都已经是谢天谢地了，一款威力强大的火炮，从设计到变成实物，都要经过很长的时间，然后它和飞机一样，也要经过测试和不断地修改，才能达到最好的

作战效能。

怀着无比激动地心情，肖卫国和卡尔，还有一名测试人员一起走进了第一台样炮的操作间里面。这个操作间不大。三个人勉强可以挤进去，因为将来它在战场上，一般情况下最多只需要2个人，甚至一个人也可以操作。火神炮本来就是一门自动炮。它依靠外接的动力让炮管转动，不依赖火药气体驱动炮管，这和早期的加特林机枪不一样，那种机枪是用手摇来驱动枪管。

火神炮对准了三千米外的一块巨型靶标，只要将火神炮瞄准这块靶标进行射击就可以了。最后测试人员就会用这块靶标上的弹孔进行测量和计算，看看火神炮的炮弹散布面积是否达到设计要求。靶标是一层1.5厘米的木板，后面还有小一些的2厘米厚钢板，这次不但要测试火神炮的射速、散布面积，还要测试它的炮弹威力有多大，能不能在三千米距离上打穿2厘米厚的钢板。

肖卫国再次仔细检查了这门火神炮的各个机械部件，他可不想在操作过程中发生什么意外，确认无误后，肖卫国对卡尔道：“卡尔先生，咱们都把耳罩戴上吧，火神炮一开动起来，声音的分贝数可是很高的，在这个密闭空间里很容易损伤听力。”

卡尔点了点头，三个人都默默地从操作间的储物柜里取出耳罩戴上，马上就要开火射击了，三个人都显得既激动又紧张！不仅是他们，在外面的参试人员都很紧张，这些火神炮可是他们搞了两年才制造出来的新式武器。他们都对这种炮倾注了很多感情和心血，所以他们都希望在这次测试中，火神炮可以顺利完成首轮测试。

肖卫国深吸了一口气，平复了一下激动的心情，他坐在操作位上，小心地调整火神炮的炮口，将其对准了三千米外的靶标。虽说那块靶标面积也有十来个平方，但是距离比较远，所以看起来也并不是很大，这和将来打击飞机和装甲车的实际作战目标大小差不多，但那是移动的目标，更加难以瞄准，火神炮就是靠高射速产生的密集火力来毁伤目标，不过单靠人来操作还是有一定的困难，特别是对付空中高速目标，今后有了简单的炮瞄雷达就会好得多。

第二百三十七章火力密集度测试

事实上，火神炮最适合安装在军舰和飞机上，虽然高速旋转的炮管会因离心力的作用导致射击散布增大，但射速高、火力强这两点能弥补精度的不足，不但可以打击空中目标和地面装甲目标，也可以是一种十分有效的杀伤集团有生目标的武器。此外，由于射速是由直流电动机的转速来确定的，所以只要改变电流大小，就获得从300发/分到4000发/分之间的任意一个射速，这比机械式的单管炮调节射击速度要方便得多。

随着肖卫国开动火神炮的电机，这门火神炮的七根炮管就开始飞快地旋转起来，发出一阵哐啷啷的声音，这是火神炮还没有开火时的空转声，听起来还比较清脆。不过，等到七根炮管转速起来以后，大约就是两三秒钟时间，火神炮的炮弹就开始发射了！

虽然戴着耳罩，肖卫国等三个人还是能听到火神炮巨大的咆哮声，只见炮口火光一闪，无数的炮弹就像暴雨一般激射出去，整个炮塔都在火神炮的强大威力下颤抖起来！如果不戴耳罩的话，在炮塔里的人肯定会出现短暂的失聪！黄澄澄的金属弹壳

蜂拥着从抛壳口蹦跳着出来，炮击的声音已经连成一片，根本分辨不出某一发炮弹击发的声音！因为这时的射速高达2000发每分钟，也就是一秒之内就有三十多发炮弹被击发出去。

无数的弹壳欢快地跳跃着落在地板上，几秒钟之后就已经遍布炮塔内的地板，就连三个人的脚面上都有不少！可以想见火神炮的射速有多高！仅仅是十秒钟就有三百多发炮弹被发射出去，瞬间松木靶标就布满了密密麻麻的弹孔！它完全被打成了一副筛子！好在这个时候肖卫国停止了射击！第一次测试很成功！没有发生卡壳或是其他的故障。

肖卫国轻轻地取下耳罩，高兴地对卡尔道：“卡尔先生，我们的火神炮怎么样？”

卡尔还震惊在刚才火神炮的神威里，他一手拿着刚刚取下的耳罩，一边喃喃地道：“太可怕了！在火神炮的面前，就是飞得再快的飞机，装甲再强大的战车也要被撕碎呀！更不要说是普通的士兵了！这炮用来打击有生力量。简直就有些浪费啊！”

肖卫国呵呵笑道：“没错，火神炮主要不是用来打人的！这人要是挨上一发火弹炮弹，就得粉身碎骨！就算是普通的坦克，也随受不起它的打击！

特别是把火神炮安装在战机上。从顶部攻击坦克装甲车辆，那种作战效能就太高了！一打一个准！”

卡尔激动地道：“好，我们去看看靶标的情况！我想即使是后面的钢板，也应该被击成钢铁筛子了吧！”

肖卫国点了点头道：“好，咱们去看看就知道了！”

其实肖卫国当然知道。30毫米转管炮对付地面装甲目标的有效射程一般为1500～2000米，对付飞机之类的空中目标的有效射程为4000米，穿甲弹在1500米距离上可击穿倾斜角为60度的25毫米厚的钢板。所以，这次能不能在3000米距离上击穿松木靶标后面的20毫米竖起钢板，这还不好说。

等到肖卫国他们跑到3000米外的靶标后一看，所有人都不由得倒吸一口冷气！只见松木鞭标后面的20毫米钢板，已经完全被打得变形了，有些弹孔密集的地方，已经连成一片，甚至形成了拳头大小的洞。肖卫国都没有想到。火神炮的威力有如此巨大。不过他仔细一想也明白了，想当年美军的A10攻击在在伊拉克击毁上千辆坦克，它的火神炮虽然用的是贫铀弹，穿甲深度达到了60毫米，足以击穿坦克顶部装甲。而现在龙魂兵工的火神炮，虽然是

普通穿甲弹，但是威力同样不容小视！如此看来，就是现在普通的坦克，如果从其侧面或顶部用火神炮在2000米距离进行攻击，也足以打穿它们并不是太厚的装甲。

从弹着点来初步估计。火神炮的立靶射击密度还是比较大的，它的弹着点散布虽然是不均匀的，但是越靠近散布中心，弹着点越是密集。散布面呈现为一种椭圆形，高低散布明显大于左右散布。不过，具体的散布情况还需要通过统计和计算才得能出。

肖卫国高兴地道："不错！火神炮的威力很强大！甚至比预想的还要好！接下来我们就进行直射距离测试吧，看看火神炮的最大有效直射距离有多大！"

直射距离测试，是属于火炮外弹道性能测试的主要项目，它关系到一款火炮能不能达到设计的作战指标。直射距离的大小是衡量火炮弹道平直性的重要指标。这个直射距离。指的炮弹弹道顶点高度等于给定目标高度时的射程。一般情况下，小口径的火炮会取2米高度，如果是安装到战斗机上的机炮则要小一些，大约会取1.5米。这就是说，在直射距离内，最大的弹道高不超过目标的高度，只要弹丸

轨迹偏离瞄准线的高度不大于目标的高度，炮弹就可以击中目标。

尽管对于火神炮这样不以精度为主要设计目标，而是射速为主要设计目标的火炮来说，同样需要测量其最大直射距离。毕竟在作战的时候，火神炮还是需要瞄准目标，如果只是胡乱的射击一通，也有可能大大偏离目标，虽然火神炮火力密集，但是它的弹着点也是有一个散布面积的。比如说，当你瞄准线偏离目标二三十米，就算火神炮的弹着点散布面积达到半径十米，不管打多少炮弹，也是打不到目标的。

这个测试项目，还要测试出射弹行程于弹丸飞行高度的关系。在地面射击时，因为发射点相对地面不动，所以弹丸的绝对初速与本身初速是相等的，但是在空中射击时，因为发射点也就是飞机相对于目标是运动的，所以又不一样。空中向正前方射击时，直射距离肯定要比地面远，这是因为飞机本身还有一个加速度。

第二百三十八章打靶归来

火神炮的直射距离测试，结果显示它的最大直射距离达到了5000米，这样的直射距离已经是很不错了！用来对付空中的目标也足够，毕竟二战前及二战初期的飞机对地攻击都是采用俯冲轰炸的方式，射程达到5000米，火力密度又高的火神炮，可以说就是对付空中目标的杀神。

首次测试当然不可能把所有的项目都测试完，在进行了几个主要项止的初步测试后，火神炮就显示出它的优势来，14.5mm口径的高射机枪射高才1600米左右，普通的小口径高炮射速又比较低，所以说火神炮是集这些武器的优点于一身。当然它也存在持续发射，导致枪管过热而变形的问题，不过那要打上万发弹才会发生，实际作战当中，火神炮一般一次射击最多打三百发弹，再者也没有上万发的炮弹可供一次性射击。

测试了大半天，火神炮没有发现明显的问题，卡尔和肖卫国都非常高兴！这样的话，也许要不了一个朋，火神炮就可以定型了！现在还有好多买家在等着它呢！这又将是一种能够为龙魂兵工赚钱的武器。

卡尔一边走一边高兴地道：“菲利普啊，你看咱们龙魂兵工联合体，现在就是我们博福斯防务公司发展最为缓慢了！龙魂飞机制造厂和梅塞施密特公司都有大把的飞机订单，还有新型的喷气发动机。好在我们的火神炮一问世，又为咱们龙魂兵工添了一种拳头产品呀！”

肖卫国笑吟吟地道：“的确如此！不过我们三家子公司，本来就是不分彼此，比如说今后火神炮可以搬到飞机上面，成为今后的战斗机和轰炸机主力武器，它的威力可比那些单管炮要强太多了！我想任何一支军队都会喜欢上这款武器的！尽管它消耗的炮弹的确有些惊人！但是武器在战场上向来就是以作战效能为最重要的目标，至于说弹药消耗，那都是次要的因素了。毕竟打仗不会因为武器弹药消耗量大，就不用它，而去用更落后的武器打败仗。”

卡尔点了点头道：“菲利普。你说得没错啊！咱们的火神炮制造成本也是很高的，在售价上也是属于最贵的火炮之一了，甚至比普通的75毫米山炮贵好几倍。不过，还是有很多国家的军队对它有深厚的兴趣。现在我们接到的意向订单，都已经上千门了！这个销售价格，我们还需要仔细测算研究一

样，既不能太低，那样我们就没多少钱赚。也不能太高，太贵了的话也会吓跑一些客户。”

肖卫国知道这种火神炮一旦装备军队，就会对敌方产生莫大的威慑力，所以它的价格自然要定得高一些，现在这门火神炮还是比较复杂的，一般的兵工厂就算得到了样品，想要在短时间内仿制出来，也是不可能。所以龙魂兵工仍然是具有垄断的优势，等到几年后它被仿制，那时候想要卖高价都不可能了。事实上任何一种商品都是这样。就好像后世的苹果手机，虽然价格高得惊人，但是花高价买它的人仍然多得惊人，苹果手机的利润率高达百分之几百，占据世界手机行业利润的百分之九十，在这样的高价销售情况下，它有销售业绩仍然是非常火爆的。这就充分证明了价格不是问题，最重要的是产品的性能，以及它无法被别人模仿。

同样，美国的F35战斗机也是这样。尽管它的价格高达一亿多美元一架，仍然有很多国家购买，而且还有很多国家想买却买不到，这就是技术优势所带来的结果。因为在世界上。可以出售的第五代隐身战斗机，就只有F35一种！所以就算它卖得再贵，仍然会有很多买家争着购买。

肖卫国呵呵笑道：“无妨，咱们不妨把销售价

格定为成本价的三倍，我相信仍然会有很多买家的！并且这个价格越贵，买的人就越多！我们就是要把它炒热！就像当初的突击步枪一样！那时候我们的定价其实就太低了。所以利润也不是太高。这一次我们要抓住机会，把火神炮打造成我们龙魂兵工联合体的精品！”

卡尔点了点头道：“有道理，如果说太便宜，订单太多的话，我们的生产能力只怕也难以满足要求。现在是该继续扩大我们的生产规模了。最好的方式，就是兼并那些并不是很景气的兵工厂，你觉得这个办法如何？”

肖卫国笑道：“跟我想到一块儿去了！现在德国那边，新上任的总理希特勒正在搞所谓的卡特尔，也就是一种垄断的经营方式，我们的龙魂兵工也将成为这种卡特尔之一，我们正好利用这次机会，扩大生产和经营规模，收购兼并一些实力比较弱小的兵工厂，为我们的扩张打下基础。那些兵工厂的生产设备和技术工人都可以为我们所用，而且这样一来我们的竞争对手也就少了很多！”

卡尔有些担忧地道：“噢，菲利普，这个希特勒我知道，他是一个很疯狂的家伙。值得一提的是，现在欧洲的经济命脉几乎都在一个红盾家族的

控制下，罗斯切尔德家族自从利用滑铁卢战役的信息不对称获得了日不落大帝国英国的货币发行权以来，经过了多年的苦心经营，终于在一战结束的时候达到巅峰，他可以在任何时候任何国家掀起一场毁灭性的经济危机！现在，原本受到罗斯切尔德的扶持而迅速复苏的德国，却因为民族和利益的原因走到了一个十字路口。欧洲各国因为德国的强势崛起而感到了恐慌，我想他们一定在准备进行联合的打压。希特勒是这样一个人，他绝对不愿意静坐等死。我想罗斯切尔德家族在认识到他们并不能完全地操控德国的这位意志坚定并且没有任何可以打击的弱点的总理，他们就一定会发动一场经济战争来毁掉德国，现在欧洲正面临着一场风暴呀！”

肖卫国点点头，沉重地道：“不错，这个时候我们龙魂兵工联合体就要充分利用机会发展壮大，并且我们要站好队！希特勒虽然是一个疯子，但是我们也可以利用！”

第二百三十九章转膛炮

卡尔道：“嗯，有道理！这是我们的一次发展机遇呀！现在欧洲各国战云密布，正是武器需求很旺盛的时候！我们的武器销量一定会有一个大的提升。只是，希特勒这个疯子，会允许我们向其他国家，特别是英法出售武器么？”

肖卫国沉吟道：“这的确是一个很难回避的问题。我们在瑞典的部分还好，若是在德国的梅塞施密特公司，肯定不允许向英法出口武器！这个问题需要好好的研究一样，想出一个切实可行的办法来。不过目前，我们要做的还有一项工作，那就是尽快把30毫米转膛炮研制出来，用来配置在德国的轻型坦克上，我想我们的坦克方案一定会中标！即使没有中标，我们也要搞这样一种武器，坦克装甲车辆是我们下一步发展的方向！”

事实上，原来的博福斯，就在向二战的双方卖武器，比如说虽然博福斯式高射炮广泛应用于盟军阵营，但是德国也有一些。该炮主要是弥补德国37毫米高炮与88毫米、105毫米高炮之间的空挡。射程比37毫米高炮提高一半，重量增加、射高增加。

还有瑞士的厄利孔公司，也是向战争的双方都

售卖武器。大概没有一种机炮能比的上瑞士厄利孔20毫米机炮在二战中的地位。这家瑞士公司设计的20毫米机关炮及其众多的各国衍生品在30年代中后期纷纷被法国，德国，英国和美国，及日本等主要参战国采用，构成了开战初期直到中期的各国空军主要机炮力量。总计约30余个国家在战时采用了厄利孔公司的产品，从北非的炎热沙漠到广袤的太平洋，处处可见瑞士人的精心杰作。厄利孔机炮的变迁是一个非常有趣的过程；战争极大的促进了空战理论的进步，武器的发展也相应紧跟。

卡尔沉声道：“的确如此，我们在小口径炮方面还有一个强有力的竞争对手！必须要尽快把小口径炮的武器库丰富起来，除了30毫米火神炮和40毫米机关炮。30毫米转膛炮也是重点呢。厄利孔20毫米机炮是我们需要重视的竞争对手，它的起源要追溯到一战末期德国空军采用的贝克机炮，作为机载火炮和防空炮使用。大战结束后，西马格公司购买了这一设计。并作出进一步改进，制造出了L型机炮，发射20x99RB炮弹，重约43公斤，射速350发/秒。厄利孔公司随后吞并了西马格。在这个基础上开发了更重型的S型机炮，发射20x110RB炮弹，重62公斤，射速280发/分。1926年，厄利孔调整

了自己的开发计划，开发出了三种采用不同弹药的20毫米口径机炮，为方便统一用定型后的名称称呼，FF型，发射20x76RB炮弹，重25公斤。射速520发/分；FFL型，使用20x100RB炮弹，重30公斤，射速500发/分；FFS型，使用20x110RB炮弹，重39公斤，射速400-470发/分。”

肖卫国点了点头道：“在机炮方面，我们也可以基于7管30毫米火神炮，开发一种多管20毫米火神炮，形成系列化发展。火神炮的竞争力肯定强于厄利孔20毫米机炮，在军舰上同样如此。接下来，我们要开发的就是用于轻型坦克的30毫米转膛炮，这是一种采用类似左轮手枪的速射炮。在重量和体积上比转管火神炮更有优势，适合装在轻型坦克和小型战斗机上。”

事实上，这个时候转膛炮对于各国的兵工厂来说，还是一种比较陌生的概念，因为在历史上，这个时候转膛炮还没有出生呢！转膛炮的结构来源于左轮手枪。它是二次大战末期由于战争要求提高射速而产生的一种结构。西施的毛瑟MG213型航炮就是最早使用的转膛结构的机炮。转膛炮的射速较高，单管转膛炮射速可达1200、1800发／分；结构简单，动作可靠；和转管炮相比，重量较轻，体

积较小。不过，肖卫国决定把它提前搞出来，让龙魂兵工在小口径炮的产品库中有更多品类可供客户选择，进一步提高龙魂兵工在小口径炮方面的竞争力。

30毫米转膛炮在二战后的装甲车上面是大行其道，在作战飞机上同样受到欢迎。转膛炮后来成为欧洲各国的首选，特别是在航炮领域一直占据着重要的地位，它具有长达几十年的生命力不是偶然的，它具有其他火炮不具备的一些优点。

卡尔道：“只是，轻型坦克的主炮，在射速上需要那么高吗？坦克不是应该用来打击坦克和装甲集群吗？”

肖卫国笑了笑道：“卡尔呀，其实轻型坦克根本就不能叫坦克，让它对跟主战的中型坦克和重型坦克对干，那真是让它去送死呢！所以，这种轻型坦克，我认为它的作战使命不应该是去跟对方的中型以上的坦克对拼，而是用于支援步兵作战，对敌人的有生目标和坚固火力点，以及轻装甲车辆进行打击。而在它上面安装速射的小口径转膛炮，正是用来对付这些目标的最佳选择。转膛炮利用多膛平行工作的原理，缩短自动工作循环时间，较大幅度地提高射速。对于，单管炮来说，这是提高射速的

最有效办法，它不占多大的空间，容易布置，重量也比较轻。另外，单管转膛炮的结构也比较简单，工作非常可靠。特别是用导气式原理的单管转膛炮，采用电击发，可以使击发机构大为简化而且能够有效提高工作可靠性，它的寿命也是比较高的。当然，任何一种武器都有它的固有缺点，不过相对于它的优点来说，像转膛与炮管结合面的密封问题、转膛定位问题，这些问题都可以慢慢研究改进。”

卡尔大感兴趣，这种转膛结构还真是一种与众不同的类型，也许这种炮真的会像肖卫国所说的，大行其道也说不一定。

第二百四十章轻型坦克变形车

火神炮的测试在继续进行，而3o毫米转膛炮也进入了立项研制阶段。≮≤就在这个时候，从德国传来了一个好消息，龙魂兵工的两种坦克设计方案都中标了！德国国防部的坦克专家们一致认为，龙魂兵工联合体的两种坦克设计方案，技术先进，具有其他公司提交的方案所不具备的巨大优势，最后在希特勒那里，自然也是毫无疑问地通过了，因为他本来就希望龙魂兵工联合体来负责德国新坦克的项目。

当然，其他几个公司虽然竞标失败，但也不是完全就没有蛋糕可分！龙魂兵工联合体在坦克底盘的领域还是空白，所以其他的公司也可能从龙魂兵工联合体手里获得坦克底盘这个部分的业务。事实上，肖卫国正是这样计划的，他早就准备在竞标成功后，把坦克底盘的业务承包给戴勒姆奔驰或是保时捷公司，毕竟这些公司在车辆底盘以及传动系统等方面具有无可比拟的优势，无论是在历史上还是在二十一世纪，像坦克和飞机这样的复杂武器，都是由要分包下去，由很多厂家来配套研制，毕竟一家公司要负责全部的零部件研制生产，还是很困

难，也是不可能做到的，在专业化分工越来越细的时代，正是需要很多的厂家共同合作，才能造出一件复杂的武器。

比如德国后来的虎式重型坦克，就有多家公司在同时生产，保时捷博士认为机械式的传动装置将无法适用于这样重的坦克上，于是计画使用电力做为车辆的动力，引擎产生的动力带动电机产生高压电，电力传送至两具马达驱动启活轮和变换档，在当时此一概念至为先进，类似于自动排档的设计。这款设计车身称为1oo型，或称为Vk3oo1(p)以别于亨舍尔的Vk3oo1(h)，代号为豹式，在1941年3月获得兵器局和约。由位在维也纳附近的尼伯龙根厂组装车体，克虏伯生产装甲部分，斯太尔生产引擎，西门子生产机电装置和马达。

这样的专业化分工。使得武器的开能够快完成，要是一家公司需要生产所有的零部件，那简直就是一场灾难。

肖卫国和卡尔又再度前往德国，因为希特勒准备要面见他们，就两种新型坦克展开详细讨论。

在飞机上。卡尔感慨地道：“现在咱们的龙魂兵工展越来越好了，我相信今后就算是大型军舰，甚至航空母舰我们能够制造！我很是期待呀！”

肖卫国点了点头道：“卡尔，这一天一定会实现！就是现在的坦克车，我们也有很多文章可做。基于这两种坦克的底盘，我们还可以获得其他公司的底盘技术，这样我们可以用这些技术开我们自己的新底盘，并在这两种坦克的基础上搞出一系列的变形车来，形成系列化展！”

卡尔惊讶地道：“哦？菲利普，你又带给我更大的惊喜！快说说看。我们还能用这种坦克底盘展什么车？”

肖卫国笑道：“要细说起来，那就太多了。比如说自行火炮、坦克歼击车、装甲侦察车、装甲自行防空系统等，甚至还可以把迫击炮装上去，成为一种自走迫击炮车，把作战指挥部搬上去，就成为一种作战指挥车。再比如，把火焰喷射器装上去，就成为一辆喷火坦克。还有，我们可以开一种车载火箭炮，把多管的火箭炮安装在这种坦克车的底盘上。最是厉害不过！”

卡尔瞪大了眼睛，像看着一个怪物一样看着肖卫国，激动地道：“菲利普，你怎么会有那么多奇思妙想？我真是越来越搞不懂你了！也不知道你是怎么想到这些的。快仔细说来听听，我对这些变形车倒是很感兴趣！特别是那个什么车载火箭炮，又

是怎么一回事？”

肖卫国哈哈大笑道：“卡尔，相信火箭炮你应该知道吧？早在18o5年，英国人就制造出一个实用的康格里夫火箭，射程达到18oo米。在18o6年英国进攻法国布伦港和18o7年英国攻打哥本哈根时，这些火箭就被当作舰载武器使用，英国海军向哥本哈根射了两万多枚火箭，几乎将城市移为平地。后来这种火箭炮又装备了6军骑兵炮部队，组成独立的火箭炮兵连。它还曾用来攻击美国人，虽然这种原始的火箭炮有着很多缺点，在威力和精度上都很难与身管火炮相比，但是它的潜力是巨大的。现在苏联人正在对这种火箭炮进行研究，我想用不了多久，这种火箭炮就能显现出它的优势来，所以我们一定要抓住这个机会，不但要把火箭炮搞出来，还要让它成为一种机动性很强的车载火箭炮！”

卡尔疑惑地道：“火箭炮我倒是知道一些，只是它真有那么大的展前景么？”

肖卫国点了点头道：“只要我们把火箭炮的射程和精度都提高到一定的程度，它一定可以成为一种比身管火炮更具有优势的武器！先，火箭炮制造起来很简单，甚至是手工作坊都能够生产，便于大批量的制造和装备。其次，它的威力很惊人，我设

想在我们的轻型坦克底盘上安装一个4o管1oo毫米口径的火箭炮射器，它可以在1o秒钟左右就把全部4o枚火箭弹射出去，一枚1oo毫米火箭弹的威力相当于12o毫米榴弹，只要设计合理它的射程可以达到2o千米以上，这样一辆车载火箭炮，就相当于十门以上的12o毫米榴弹炮火力，你想想看有多惊人！”

卡尔再度被震惊，他喃喃地道：“我的天！要真是这样，那被火箭炮攻击的一方简直没有还手之力了呀！只要有十套车载火箭炮，就足以让一片几平方公里的阵地化为焦土！太可怕了！”

肖卫国笑道：“还不止如此呢！火箭炮还能经过改进，挂载在作战飞机上，用来打轰炸机和地面的坦克装甲集群，效果也很不错哟！”

第二百四十一章车载火箭炮

肖卫国道：“现在苏联和德国实际上都在研究火箭炮，但是他们的进展都比较缓慢，在技术上他们还有很多需要突破。在具有军事革命思想的德国国防军军官的眼中，火箭具备炮结构简单、造价低廉，在短时间内可向敌方阵地投掷大量的大口径弹药，射击后能迅速地由车辆牵引离开阵地的优点。但是受限于当时的技术水平，与身管火炮相比，真射程近、弹道不稳定、命中精度差，发射时产生大量烟雾、容易受到敌方反制，这便得火箭炮在德**备重整中处于个比较尴尬的境地。这些都是由于德国火箭技术还不够成熟所导致的结果。”

卡尔惊喜地道：“菲利普，你的意思是，你能够解决目前火箭炮的技术难题？”

肖卫国点了点头道：“不错，我有比较好的办法，可以解决目前火箭炮存在的技术问题。从1929年开始，德国国防军武器发展部在炮兵专家贝克博士的领导下，开始研制以火箭为动力的武器，这标志着德国在这一领域领先其他国家6～10年。在库美多夫炮兵靶场火箭研究站，沃尔特多姆贝格印和冯布劳恩开始了火箭发动机的研制。最开始他们决

定采用旋转来控制火箭飞行稳定，而不是像苏联人那样通过火箭尾翼采实现。其实英国早在19世纪70年代就研制过旋转稳定的火箭弹，但都不太成功，主要问题是误差太大。库美多夫火箭研究站研制的第一种火箭弹弹径100毫米左右，重十几千克，发射管采用长3米多的长方形框架，用电点火器点火，最大射程不到5000米。不幸的是。德国研究人员碰到了同样的精度问题，火箭的弹着点散布超过了军方的要求。因此该弹只试制了很少的数量，未进入量产。现在正是我们龙魂兵工的机会，只要我们研制出一种射程和精度都满足要求的火箭炮，既可以车载发射，又可以机载发射。甚至可以在军舰上安装。”

　　肖卫国还知道，在二战的历史上，也就是1933年夏天，德国国防军专门调拨一个火炮营给火箭实验站，为了保密对外声称是烟雾发射实验部队。在随后的几年里，该营分别参与100毫米、110毫米、180毫米火箭的实验，一直到1937年do38火箭弹定型成功。1936年，火箭炮部队正式定编为国防军的一个兵种，在肩章和领章上有自己兵种的颜色——酒红色。烟雾发射部队的对外名称一直沿用到战争结束。该部队编制100名军官、332名军士

和1612名士兵，装备96个各类火箭发射装置和484辆车辆，是不起眼的小兵种。1939年，根据战争需要。该部队扩编为4个营。次年，烟雾发射训练基地成立，扩编为4个团，装备324门41式6管150毫米火箭炮；以及1个教导团，装备280／320毫米重型火箭炮。德国火箭炮的发展和苏联相比并不落后。

卡尔疑惑地道：“那苏联人是否也在技术上存在相同问题？”

肖卫国笑吟吟地道：“没错！现在不管是哪个国家的火箭炮研究。都遇到了火箭弹精度太差，实际射程不够远的问题。苏联人认定火箭炮要使用固体推进剂为发展方向。避免使用液体推进剂的原因在于，尽管液体推进剂产生的能量和性能都比固体推进剂有一定的优势，但是使用液体推进剂的主要不利之处是增加了火箭发动机的结构复杂性，与此同时也增加了火箭的成本。固体推进剂则有使用简单可靠的优点，这对于一种需要大量装备使用的炮兵武器来说，是非常适合的。目前德国和苏联搞的火箭炮除了精度和射程的问题外。最大的问题在于他们的火箭弹外形并不十分符合空气动力学，他们的火箭弹就像是小号的煤气罐子，又短又粗，这样的确很影响射程和精度。真正的高性能火箭弹，应

该是细长的弹体和尖头。从前到后依次是战斗部和发动机部分，特别是火箭弹的发动机尾喷管设计很重要，尾喷管的作用在于把热能和压力能量转换为火箭弹的动能。因此尾喷管可以设计成为一种横断面积逐渐减小的开孔，这和咱们的风雷喷气发动机相似，当气流喷出尾喷管的狭窄段，体积就会迅速膨胀，温度和压力降低，从而获得极高的加速度。在我的设想中，我们要研制三种口径的火箭炮，分别是90毫米、130毫米和200毫米，射程可以覆盖8千米到40千米的范围，最大的200毫米火箭弹，弹头可以做到一百多千克！”

卡尔若有所悟道：“有道理，只是要让火箭炮的精度更高，具体有什么措施呢？”

肖卫国笑道：“首先，就是在外形上进行优化。火箭弹的长径比要大，这样设计的好处是使火箭弹尾翼尽量远离质心，成为一个静稳定度很大的箭形飞行器。这样就使火箭弹在飞行过程中对外界扰动不那么敏感，提高了飞行稳定性和弹道精度。其次是可以引入身管火炮用的膛线，在火箭炮的每个发射管上设计一条按一度角度旋转的螺旋型旋槽，火箭弹上也相应设计类似的弹带凸起物嵌入旋槽中，这样发射的时候，火箭弹就会以一定转速沿

弹轴快速旋转，以提高精度。再一个就是使用速燃的火箭发动机，让火箭弹发动机工作时间尽可能缩短，赋予火箭弹更高的速度和高度，当火箭弹燃料耗尽时，质心前移，就进一步增大了静稳定度！”

卡尔激动地道：“车载火箭炮的好处，就是它的机动性更加优越，一辆车载火箭炮就相当于好几辆自行火炮，这绝对是一种战争的利器呀！”

事实上在第二次世界大战期间，德国研制并使用了41式150毫米6管牵引式火箭炮，41式火箭弹的6发火齐射只需10秒，炮口初速达340米/秒，射程达6000米，散布面积小于130x80米，也就是大约最大射程的1/46，这个精度在二战时期已经足够了。但是德**方认为它威力小、机动性差，陆军不愿意使用。而车载火箭炮就能够解决二战时期，火箭炮采用牵引式所带来的机动性差的缺点，可以说能够做到打一轮炮，马上换一个阵地，这样就大大降低了被对方炮火打击的概率。

第二百四十二章装甲兵之父

M30商务专机到了柏林，肖卫国和卡尔便受到了德国国防部官员的热情接待。这个时候梅塞施密特也在柏林等着他们了，三个人一起在国防部官员的陪同下，来到希特勒的总理府。

等到肖卫国进入总理府大厅，才发现大厅里除了希特勒外，还有两个人，一个就是国防部长勃洛姆堡，另一个就是坦克竞标会上的评审委员会主任——坦克专家古德里安！

对于古德里安，肖卫国可谓知之甚深，毕竟在前世的时候他是兵工专家，主要就是负责坦克装甲车等兵器的研制项目，对于二战中的德国装甲兵之父，古德里安又怎么会不了解？

在前世的时候，当肖卫国看过了《古德里安将军军事回忆录》后，便会想起了二战那段宏大、残酷的历史和那个巨大背景下古德里安的孤单身影。古德里安将军是他最喜欢的军事家之一，不仅仅是他在创建德国装甲部队方面天才般的预见力和不懈的努力令肖卫国感到由衷钦佩，再一个方面就是古德里安身上那种职业军人对祖国和誓言的忠诚与尽职，敢于几乎是单枪匹马地同希特勒的种种军事错

误做危险而不屈的斗争的勇气，在苏联排山倒海般的兵锋之下为最大限度地保全祖国而苦苦支撑的坚毅。

这位出生在一个典型的普鲁士容克家族的军官，13岁就被送入初级军校学习，此后为他的国家和民族奋斗了一生。论军事理论水平，他首先创建了德国装甲部队，并总结出了装甲部队使用方法，这成为后来德国令整个欧洲胆寒的闪电战的基础；论军事实践，他在波兰，法国，苏联战场屡建奇功，被成为“坦克英雄”。到了战争后期，他担任德国装甲兵总监。兼任陆军参谋总长，为力挽狂澜于既倒而呕心沥血。即使是战后，他也被认为是二战德国的四大战将。

让肖卫国记忆深刻的并不是他在战场上纵横驰骋，也不是他为德国创建装甲部队的坎坷艰辛。甚至不是他同希特勒的据理力争，而是他自传里的两个细节：

一个是在希特勒的办公室里，他已经同希特勒争论了长达两个小时之久，用冷静来对抗希特勒的狂暴和怒吼。突然健康状况极差的他看到了壁炉架上的俾斯麦肖像，看到铁血宰相似乎正在威吓的眼神看着他们。古德里安感到他好像被俾斯麦问

到“你将对德国做了些什么？你又将对我的普鲁士做什么？”。在这个可怕的幻觉下。他的态度依然十分坚定，终于使希特勒屈服。

另一个是战争就快结束时，他请求不要破坏影响到德国人民未来生存的设备，为德国民族尽可能留下一线生机，以使它在遥远的将来，还可以有复兴再起的希望。对此希特勒却说：“如果战争失败了，那么这个民族也就结束了，那是这个民族无可避免的命运。我们不必考虑为这个民族保留最后生机的问题。反言之，还不如我们自己动手把它毁灭掉，因为未来属于强大的东方民族……那些在战后还幸存的人们。都是一些劣等的人民，因为优秀的都早已经死了。”

古德里安当场反驳：德意志民族将会永存！按照自然法则，任何种类的人力都不能摧毁它！今天所做的破坏只能给后一辈带来更多的痛苦而已！即使是到了最后关头，即使最终的失败和毁灭即将降临，他都不放弃他的祖国，他的民族。当他人无法面对残酷的现实而只好活在虚幻的世界，或自暴自弃时，他，一个将军，看了先辈的光荣和责任。看到了遥远的希望，执著地守卫他的祖国。或许，在有些人看来那场战争让他们身上背负了污名。但是

很多人都认为，真正的军人都是简单纯粹的。是复杂的政治扭曲了他们。在肖卫国心中，古德里安和他的很多同事只是简单的军人，为了国家民族愿意奋斗牺牲的军人。

　　见到肖卫国、卡尔和梅塞施密特联袂走进大厅，正在和勃洛姆堡、古德里安亲切交谈的希特勒，也是连忙起身向三人迎去。在希特勒看来，这三个人特别是肖卫国。那就是他也不得不从心里感到敬佩的人才！他的德意志帝国需要这样的人才，所以希特勒自然知道，这样的人才需要他用最高的礼仪接待。

　　希特勒一起身，勃洛姆堡和古德里安也跟着站起来，希特勒热情地跟肖卫国、卡尔和梅塞施密特一一握手，然后道："菲利普先生、卡尔先生、威利先生，今天很高兴见到你们呀！恭喜你们赢得我们德国未来坦克的合同！今天请你们来，就是对这个合同进行详细的讨论。来，我先跟你们介绍一下我身后的两位！"

　　说完，希特勒便指着勃洛姆堡道："这位是我的国防部长，勃洛姆堡将军，想必你们也知道他的大名。"

　　希特勒又指着古德里安道："这位是我们的坦

克专家，国防部最新建立的坦克营营长，古德里安中校！我们的装甲兵部队，就是在古德里安中校的一手操办下建立起来的。他的机械化作战理论，我很欣赏，我希望你们能够紧密配合，为我们的德国打造一支强大的装甲部队！”

肖卫国对这位具有传奇色彩的德国装甲兵之父也是很钦佩的，对于国防部长勃洛姆堡同样如此，实际上二战中的德国将军们很多都具有很高的军事才能，这一点很多人都不得不承认。

肖卫国紧紧握着古德里安的手道：“很高兴认识您！古德里安中校，希望我们合作愉快！”

古德里安也露出微笑：“我也很高兴认识您，尊敬的菲利普先生！您的龙魂兵工联合体，还有您设计的一系列先进武器装备，以及您在《古氏防务周刊》上面发表的文章，都让我感到您是一位了不起的企业家、设计师和军事理论家！我相信德国的未来坦克，在您的主持下一定会获得巨大的成功！”

第二百四十三章机械化作战理论

丘吉尔曾经过：如果没有古德里安，希特勒的战争开始时就失败了。人类在一战时期发明了坦克，真正将之发扬光大的是5年后的古德里安。一个利用装甲战术总是创造奇迹的二战德国名将。虽然现在的古德里安只是一名营长，中校军官，但是已经深得希特勒信任和赞赏。

客套过后，众都在落座在沙发上。希特勒激动地道：“想想我们很快就会拥有先进的坦克，还有强大的装甲部队，我都觉得一股自豪感油然而生！十几年前那场战争，让我们德国丧权辱国，和约规定德国陆军不得超过10万人，海军舰艇的最高限额为战斗舰；轻巡洋舰各6艘，驱逐舰；鱼雷艇各1艘，不得拥有坦克；军用飞机；潜水艇，拆除西部边境防御工事，保留东部边境防御工事。但是，我们绝不能因此而沉沦下去！这次发展我们的轻型坦克和中型坦克就是为了有一天能够让德国可以再次挺直腰杆站起来。各位，你们要为国家的发展贡献自己的聪明才智啊！”

着，希特勒就煽情地失声痛苦起来，这让在场的几个人都感到一种悲愤的心情，特别是古德里

安。

古德里安站起来大声道："总理阁下！我相信您的理想一定会实现！我们不仅仅将装甲车视为一种步兵的支援武器看待，而是认为它已有逐步摩托化的趋势，是未来一种大规模的新型战争理论。我更加确定将机械化部队由勤务兵种发展为战斗兵种的这一观。装甲兵未来发展是广阔的，它一定能够成为在战略上具有决定意义的新兵种。之前德**械署将一种由奔驰的车体和克虏伯的底盘组合成装甲战车I型超轻型坦克提供给我的装甲部队，不过那种超轻型坦克甚至还不能称之为坦克，看了龙魂兵工联合体的两种坦克设计方案，我认为我们需要的就是这种坦克。"

希特勒了头道："古德里安，你的想法很不错！我也是这么认为的。龙龙魂兵工联合体的轻型坦克和中型坦克，具有这个时代最强大的战力，必须要抓紧，让这两种强大的战车尽快装备部队。"

古德里安激动地道："总理阁下，利用战车的装甲迅速的攻入敌阵。把我们的摩托化的大炮直接打中在目标上面，我们相信这种方法一定可以获得胜利。有人摩托车辆并不算是一种新武器。它只是运输旧工具的一种新方法而已。当然内燃机是并不

能够发射炮弹的，假使我们战车是一种新武器的话。那么实际上的意义就是他是一种新的兵种，正好像海军中的潜水艇也被称中新武器一样。我们相信我们是一种新武器，将来的成功可以在战史上留下一个不可磨灭的痕迹，假使我们的攻击一定要成功，那么其他的兵器在空间和时间上就一定要完全和我们相配合。因此为了使我们的武器充分的发挥效果，我们要求一切必要的部队都一定要具有和我们同样的机动性，甚至在平时这些兵种都应该由我们直接指挥。为了使得更大的决战机会，所需要的不是集中的步兵。而是集中的战车而已。我的初衷是想将步兵，炮兵，其他师属单位同和在一起，紧密配合，使坦克战车的野战效果能够更加明显，实战训练也证明了这一。同时还需要一种轻型装甲车辆提供给步兵，战斗工兵和救护人员使用，有共给炮兵和战防营的装甲自行火炮。还有其他各类供搜索营和通讯营使用的战车。我认为15吨级轻型坦克的底盘完全可以满足这个需要，形成系列化的车族。”

肖卫国接道：“我们龙魂兵工联合体正有此打算！这两种坦克底盘。都可以成为诸如火箭炮、口径防空炮、大口径榴弹炮等武器的载体，还可以改

装成装甲指挥车、通信车、步兵战车等变型车辆，应用前景是很广阔的。”

国防部长勃洛姆堡道：“对德国装甲兵的建设起最主要的制约力量是德国的战略！建造什么样的坦克！使用怎么样的战术！一个国家的战略又是受制于其自己的客观条件！德国地处中欧，地形平坦，基本没有天险可守。同时又是资源匮乏的国家！这就决定其战略是主动进攻！力求在最短的时间打败对手。我们并不能甘心去受战胜国的宰割，在英国人和法国人试验坦克和装甲部队的同时。我们德国也在总结失败的教训，设想未来的战争，秘密发展自己的坦克和装甲部队。

事实上，在西克特将军在成立运输兵总监部的同时，又支持德国同苏联。签订了《拉巴洛条约》。这个条约表面上是个经济条约，但还有一个秘密的军事合作协议。根据这个秘密协议，德国可以在苏联研制、生产新式武器并训练部队；苏联则可以分享德国的研究成果。不久，德**火巨头--克虏伯公司就在德国政府的资助下，在苏联罗斯托夫设立了拖拉机实验厂，从事坦克的研制工作。197年，德苏双方又在莫斯科以东800公里的喀山开设了一个坦克试验中心和一所坦克学校。这些，肖卫

国其实也知道，因为他在克虏伯公司的时候，也曾经参与过这个项目。

　　希特勒认为未来战争就是机械化战争。这在他的《我的奋斗》一书里有明确指出。所以他决心要建立一支强大的坦克部队。19年阿道夫希特勒：如果我要进攻敌人，我不会进行几个月的准备，而是象黑夜的闪电那样快速扑象对手。闪电战得名就来源于此。德国最高层的决心使德国装甲兵的发展道路畅通无阻，再也没有那种力量可以阻止了。不过决心归决心！要建立一支强大的机械化部队，没有战略级的指导思想与实际的计划可不行！设计什么样的坦克!装甲兵的编制，战术这些实际的问题如何解决。新型坦克的研制，就是第一道难题，没有坦克就没办法训练，也没有办法形成实际有效的装甲兵理论。

第二百四十四章步兵战车

古德里安点点头道：“摩托化步兵和机械化步兵，这两种作战单位的最大不同便是他们的作战方式，摩步是承载轻型车辆，比如吉普车和摩托车，到达指定作战地点，但是需要隐蔽车辆并使用步兵轻武器徒步作战，说白了摩步就是能够快速移动的步兵而已，交战时的火力与普通步兵基本相同，仅仅由于其移动速度改变了自身价值和战术效能，而机械化步兵则大不一样，这种单位不仅能够像摩托化步兵一样快速移动，而且还同时拥有重型步兵武器，如榴弹炮、迫击炮和中小型反坦克炮。换言之，他们是乘车移动，乘车作战，具备与敌方步兵和装甲部队两种单位作战的多用途兵种。”

肖卫国呵呵笑道：“古德里安先生说得对啊，不过我还要补充一点，事实上机械化步兵应该是有坦克协同，通常直接运动到冲击出发阵地（约为2至4公里），根据地形情况，可采用坦克、装甲车掩护，步兵尾随，或者是步兵掩护，坦克、装甲车尾随等协同动作方式，共同冲击敌阵，必要时，可采用坦克在前，装甲车在后的坦装协同队形，以坦克主要掩护装甲车，冲击敌阵。机械化步兵主要乘坐

装甲输送车、步兵战车。从本质上说，我们的15吨级轻型坦克，只能算得上是一辆步兵战车！”

希特勒惊讶地道：“哦，兵步战车？这个名词很有意思！菲利普，你说说看步兵战车和我们的装车运输车有何不同？”

肖卫国点了点头道：“步兵战车是供步兵机动作战用的装甲战斗车辆，在火力、防护力和机动性等方面都优于装甲人员输送车，并且车上设有射击孔，步兵能乘车射击。除了可以使用履带式步兵战车，还可以是轮式步兵战车。轮式步兵战车造价低，耗油少，使用维修简便，公路行驶速度高！步兵战车的乘员一般为车长、驾驶员和炮手等3人，载员为1个班。共6到8人，车体采用均质钢装甲或铝装甲焊接而成，并有射孔，便于乘载的步兵从车内射击。以利于乘车战斗。车后有跳板式或侧开式大门，步兵上、下车既迅速又隐蔽。此外，步兵战车也可根据需要选配不同武器的炮塔。此外步兵战车还应具有浮渡能力，借助履带划水或喷水推进器在水中行驶。”

希特勒道：“那在火力上，步兵战车与坦克有什么不同呢？”

肖卫国道：“步兵战车。其火力不但能毁伤轻

型装甲目标、火力点、有生力量和低空目标，甚至还具有与敌人坦克作战的能力。比如说，我们的30毫米机关炮，穿甲能力就足够击穿目前的多数中型坦克侧面装甲，如果我们再于车上安装一两具反坦克火箭发射筒，这样还能对抗重型坦克。在步兵战车的车顶上安装一门机关炮，还可以对付空中的目标。”

“反坦克火箭？这是什么武器，竟然能对付重型坦克？快说说，你们龙魂兵工是不是有这种武器？”希特勒激动地道！

古德里安和勃洛姆堡也忍不住伸长了脖子，他们听到肖卫国说到步兵战车还能对付重型坦克，顿时就来了劲。这不得了啊，如果真是这样，那绝对是装甲战车和装甲作战理论上的一次大突破。

肖卫国笑道：“各位不必如此激动！火箭炮想必早就在国防部的研制计划之中，大家都知道火箭炮可以成为一种令敌人闻风丧胆的打击火力，但是它还可以成为一种反坦克的武器。反坦克火箭筒不但能够安装在步兵战车或是轻型坦克上，还可以由单兵携带，对敌人的坦克实施致命打击。它可以用于攻击敌坦克、装甲车辆、自行火炮，歼灭和压制敌暴露的有生力量及火器，摧毁敌野战坚硬工事及

火力点等。配备的多弹种火箭不仅具有破甲、杀伤、燃烧等多种功能，而且具有结构简单合理、重量轻、机动性好、威力大、射程远、反应时间短、可靠性高等特点。它的出现，将大大增强步兵反坦克、反装甲的能力。比如说单兵火箭筒可以是小口径的，比如50到80毫米，这样反坦克火箭就很轻。便于携带，射程也相对较近，两三百米也足够了。而步兵战车上安装的反坦克火箭筒，口径可以大一些，比如120毫米或更大，这样不但穿甲威力更强。而且射程也可以达到1000米左右，比反坦克炮更精准，威力更大！”

希特勒点了点头道：“理论上说的确是可以！只是目前我们的火箭炮研制进度非常缓慢，要想再设计成反坦克火箭，只怕更不知道什么时候了！难道你们龙魂兵工能够研制得出来？”

卡尔点了点头道：“希特勒先生，我们当然可以！在我们的研制计划中，火箭弹不仅可以成为一种威力强大的炮兵武器，还能够成为反坦克武器，甚至我们还计划将火箭弹搬到飞机上，让战斗机发射这种威力强大的武器，从空中反坦克将是一种更有效的反坦克作战模式。同样，在空中发射火箭弹，还可以对敌人的大型飞机造成巨大的威胁，用

来打击敌方的轰炸机最是合适不过了！”

希特勒猛地一拍大腿道：“真是天助我也！你们龙魂兵工竟然有如此先进的武器！那你们必须要加快研制进度才是，火箭弹正是我们德**队需要的武器呀！菲利普，你说说看，需要多少时间你们才可以拿出可用的产品来，包括这两型坦克？”

肖卫国想了想道：“如果只是火箭炮和反坦克火箭筒，我们大约一年内就可以完成。而两种先进的坦克，只怕需要更长的时间，大约两到三年吧，同时我们还需要很多厂家提供配套的零部件，比如说坦克的传动系统、光学仪器等等！这是一个庞大的工程，需要数十家工厂配套，如果有其中一样零部件不能够按时完成研制，就会影响整个坦克的研制进度，如果需要紧急装备，就只能修改设计，采用现成的零部件，但是那样会大大降低新式坦克的性能。”

第二百四十五章精辟分析

希特勒大声道：“好，菲利普先生，我希望你们可以在三年内完成这两种坦克的研制工作！当然，如果在研制过程中遇到任何困难，你们都以可找到古德里安和勃洛姆堡，他们会协调解决在新坦克研制过程中遇到的问题。当然，如果他们也解决不了，你们可以来找我，新式坦克是德国陆军腾飞起来的重要装备保障，我们必须要在尽可能快的时间让它装备德国陆军，并且形成战斗力！”

古德里安感慨道：“这两种新式坦克真是令人期待呀！每当一个外行人想起坦克攻击的情形，就一定会联想到第一次世界大战中，在康布雷和亚眠战役中的出现的钢铁巨怪，他会想到无数盘缠交错的铁丝网在坦克的重压之下，象稻草一般被碾得粉碎；他会记得那些坦克是如何突破堑壕，把机关枪碾成废铁；他还会记得坦克犁过战场时，从排气管中喷出的红色火焰，形成一种恐怖的景象——这种坦克的恐怖也常常被认为是我们在1918年8月8日溃败的原因之一。事实上，这种碾路战术只不过是坦克所能担当的许多种任务中的一种——而且还不是最重要的任务。人们普遍认为对坦克的防御越来

越容易，所以结论就是：将坦克作为一种奇袭的手段已成其为不可能——虽然战场上有包括烟雾树木和地形等方面的各种障碍物，反坦克步兵和炮兵还是可以不计伤亡地找到自己的目标；这样看来，利用坦克遂行攻击任务已无任何前途可言，是不是应该如某批评家所说的那样，把坦克当作废铁卖掉呢？所谓的坦克时代是否就如此这般终结了呢？要真是这样，那么一切在坦克战术方面推陈出新的考虑就都是多余的了，我们又可以平心静气地坐等1914年到1919年间的阵地战重演了。不过当你对地面的情形还没弄清楚之前，最好还是不要鲁莽地跳下去。除非我们的批评家能够发明一种更先进的陆地攻击战术，否则我们还是相信，只要运用得当，坦克在今天依然是最好的陆地攻击工具。”

古德里安话音一落。肖卫国便率先鼓起掌来，因为这分明就是古德里安最经典的坦克作战理论，所以他对古德里安便油然而生一种敬佩感！至少肖卫国感觉自己只不过是占了穿越者的优势，有先知先觉罢了。而古德里安却是真正的坦克之父，他的理论来源于实践和分析。想想自己借用后来的东西，肖卫国还一阵心虚。

希特勒、勃洛姆堡、卡尔和梅塞施密特也纷纷

鼓掌，古德里安讲得真心不错，分析很精辟！

希特勒点了点头道：“古德里安。你继续说！”

古德里安镇定自若地道：“凡是准备进行激烈战斗的坦克，其装甲厚度至少要能抵御机枪子弹，如果为了对付敌人的反坦克武器和坦克，那么这样的装甲还是不能胜任。因此，上次大战的获胜国现在定制的坦克多半都拥有相当强度的装甲，不过话又说回来，如果防御的一方能够获得一种高效反坦克武器，其火力可以洞穿攻方所有坦克的装甲，而且又不失时机地将这种武器配置在具有决定性的地域，其结果必然是攻方蒙受巨大损失。要是这种防御力量不仅足够集中并且拥有足够的纵深，那么攻方就有可能完全失败——矛与盾的争雄历史已经持续了数千年，装甲兵也与过去的要塞部队、海军和最近的空军一样，对于这个问题要有充分的准备——事实上，这种现象将永远持续下去，虽然结果时常可能改变。所以，我们如果有了龙魂兵工设计的防御力强大两种新式坦克和大威力的反坦克火箭，不就在矛盾两方面都占尽优势吗？这样我们的装甲部队将无敌于天下！”

“有人说过，只有运动才能获得胜利。我们不

仅要同意这种说法，而且还要利用我们这个时代的技术工具来证明这条真理。运动的目的就是要使我军与敌军接触。为了达到这个目的，可以利用人与马的肢体、铁路和不久前发展出来的汽车和飞机，一旦与敌军接触，运动往往会被敌人的火力所牵制；为了解除这种牵制。必须击毁敌人，或者使敌人瘫痪，或者迫使敌人撤出既设阵地。这个目标可以凭借优势火力来达成，因为强大的火力可以使敌人的抵抗崩溃。处于静止位置的火力射程有一定限度，这也是步兵掩护火力的极限，当步兵超出这个极限以后。重武器和炮兵就必须转移阵地以支援步兵继续向前进攻。这种方法不但需要大量武器，还需要更大量的弹药，准备这种攻击也就需要相当长的时间，并且也很难掩盖作战企图，难以收到出奇制胜的效果。所以，使进攻富有成效的方法就是：不顾敌军火力的阻挠，要如此迅速地向敌人纵深运动，使敌人无法建立一条新的防线，最后将攻势深深地引入敌军后方。我们相信坦克能够比以前所有的方法更具机动能力——特别是一旦获得突破，我们就可以继续向前发展而不至停顿下来；我们也相信，只要具备某些条件，这种机动就可不断延续下去——而这些条件也是坦克攻击成功的条件！如果

坦克攻击成功，胜利就会成为定局！”古德里安继续自信的道。

希特勒高兴地道：“那么火力呢？坦克的火力应该是怎么样的？有什么重要的作用吗？”

古德里安点点头道：“装甲和运动是坦克的两个战斗特征，第三个也是最重要的特征是火力。坦克火炮在静止和运动中都可以进行射击，并且在这两种情形下都采用直接瞄准的方法。在任何情形中，坦克具有一种其它武器无可比拟的优点，那就是当它朝着敌人的方向前进时，可以携带它自己的火力。我们当然承认处于静止位置的火炮射击精度也较高，可是唯有运动才能赢得胜利！因为我们不相信其他任何部队能够具有同样的火力、速度和机动性能可以发挥如此的攻击和突破的威力。因此，我们并不认为坦克只是一种辅助步兵进攻的武器。我们还是认为坦克是现代攻击战所能找到的最有效的武器，我们绝不改变我们的信心，直到科技专家拿出一个更好的武器给我们看。凡是具有攻击能力的武器，凡是能够帮助其他兵种前进的武器，自然就算得上是一种主要兵器了。为了获取最大的决战机会，所需要的不是集中的步兵，而是集中的坦克。”

第二百四十六章兼并BMW

希特勒高兴地道：“古德里安，你讲得很不错！你让我看到了德国陆军的未来！不但陆军要加快发展，德国的空军同样要加紧建设！我们到现在还没有一种真正的战斗机！我希望龙魂兵工可以尽快投入力量设计研制新型战斗机，我想我们需要更多的先进战斗机，特别是喷气式战斗机来保卫德国！现在你们已经成为了在德国政府注册的卡特尔，就要在兵器工业的发展上大展拳脚，甚至兼并和收购一些兵工厂，这样可以加速为兵器工业的整合，更好更快地为我们德国提供更多更先进地武器！”

肖卫国微笑道：“多谢总理阁下的支持！其实现在我们正有一个打算，那就是兼并bmw公司早年也和梅塞施密特公司有关难以分割的关系，所以我们也希望可以让两家公司重新成为一家！这样也有助于加速我们的航空发动机和坦克发动机向着更高更大的方向发展！我们的新型坦克也需要两款功率强大的柴油发动机，bmw公司并入龙魂兵工以后，也就可以整合资源，加速龙魂兵工在发动机方面的发展！这个设想还需要总理阁下大力支持才能够完

成！”

肖卫国也是看到希特勒今天非常高兴，才把兼并bmw公司的相法说了出来！要知道bmw公司可是一家了不得的公司，虽然现在它还算不上特别厉害，但是将来它可是名满全世界的一家公司！能够把这样的一家公司纳入旗下！肖卫国想想都觉得心跳猛然加速！现在bmw公司除了生产各种发动机外，也开始生产汽车，如果把bmw公司并入龙魂兵工，这是一件多么伟大的壮举？甚至梅塞施密特和卡尔都觉得希特勒不会同意，因为bmw公司并不小。︾，而且有政府的股份。

但是很意外的，希特勒沉吟了片刻道：“菲利普先生，你确定把bmw公司并入你们龙魂兵工之后，能够加快我们的坦克和战斗机研制进度吗？”

肖卫国按捺不住内心的激动道：“哦，尊敬的总理阁下，这一点请您无论如何也可以放心。等到bmw公司再次与bfw重归一体，我们就拥有了世界上最强大的发动机研发制造团队，坦克发动机不会存在任何问题！况且我们的风雷喷气发动机基本上已经完成了测试，马上可以大批量生产，有了bmw公司加入，我们的风雷系列发动机产量才可以上去。至于说喷气式战斗机的研制，我们也正在准备

试验m29竞技飞机，这种小型喷气式竞技飞机，只要稍加放大就可以成为一款战力举世无双的新型喷气式战斗机！”

“啪啪啪”。希特勒抚掌道：“好！这真是一个好消息！关于你们龙魂兵工兼并bmw公司的事情，我一定全力支持！现在，还有什么能够阻挡德国强大起来呢？我们的陆军和空军都将很快变得强大起来！海军的发展也将慢慢提上日程，我相信有一天，德意志的陆海空三军都会是世界上最强大的，任何敢于挑衅德意志的国家和人都将会付出最沉重的代价！”

希特勒为何会表示大力支持龙魂兵工联合体兼并bmw公司呢？事实上这本来就是他扩军备战的一个打算，新德国政府本来就是要把更多的企业合并为大型的垄断企业，就算是肖卫国不提。他也准备这样做了！因为他准备制订的工业政策就是战争经济体制的一个重要组成部分，不断扩大军备需要可以促进德国的兵器工业和相关产业繁荣。并且在很大程度上刺激德国经济的恢复与发展，成为战时的重要经济基础和物质保障。

在历史上，在三十年代，许多德国工厂都转入了军工生产，到1934年初，德国国防部将会批准在

未来动员24万个工厂供应战时订货的计划。到了1935年就会有300多家工厂投入军火生产。其中有60家飞机制造厂，45家汽车和坦克制造厂，15个军用造船厂和80家火炮制造厂！可见，虽然经过一战的破坏，德国的军事工业基础仍在。

现在的德国卡特尔，也不是普通意义上的卡特尔，它类似于龙魂兵工的联合体概念！虽然各个企业在法人资格上相对独立，但是关联企业都形成一个紧密的利益共同体，并且由德国政府指定的人担任负责人，负责人对整个卡特尔所属的企业有决断权！事实上，除了在法律意义上不属于一家企业集团外，已经是一家真正的企业集团了！类似于后世的母公司和子公司！

从企业发展史上看，曾经出现过各种形式的商事联合，如普尔、卡特尔、辛迪加、托拉斯、康采恩、现代企业集团和跨国公司、国际卡特尔等等。这些商事联合，从某种意义上即为关联企业在不同的历史发展进程中的不同表现形式。关联企业的形成、发展与工商业垄断组织的形成、发展相伴相随。以短期价格协定为主要内容的垄断组织形式，在英国和美国被称为普尔，在德国和法国则叫做卡特尔。继托拉斯之后，垄断联合还发展到了更高的

程度，一批批不同行业的大公司，以某巨型公司为核心，通过横向和纵向联合而结合在一起，形成跨行业的综合性企业集团，这就是康采恩，它是综合企业联合体。“康采恩”一词源于德语，原义指多种企业集团，也是一种高级形式的垄断组织，它较卡特尔、辛迪加和托拉斯的出现为晚，第一世界大战前夕，它首先在具有军事性质的德国和日本出现，在德国最为普遍和流行。

希特勒政府准备实施的卡特尔政策，其卡特尔就类似于康采恩这种组织形式。所谓的新型卡特尔就是指一企业的多数股权为另一企业所控制而形成的母公司——子公司——孙公司形态的企业集团，即母公司通过控制所属企业的多数股权，借助股东大会、董事会或监事会对从属企业的经营政策施加决定性影响。

看到希特勒同意了肖卫国的兼并bmw公司计划，梅塞施密特和卡尔也兴奋不已，龙魂兵工进一步发展壮大，这正是他们所期待的！他们也很想知道，龙魂兵工在肖卫国的带领下，最后能发展成什么样子！

第二百四十七章新型坦克研制协调会一

这次希特勒召见龙魂兵工联合体的三大高层，就是要确定德国坦克项目的研制节点和具体的一些细节。不过，这还需要以龙魂兵工为主体，召开一次新型坦克研制协调会才行，毕竟新型坦克的一些零部件是要分包出去的！所以，希特勒拍板决定在一周后，由古德里安主持这场特别的坦克研制协调会！参加这次坦克研制协调会的公司除了龙魂兵工联合体外，还有：戴勒姆奔驰公司、保时捷公司、卡尔蔡司公司、西门子公司、克虏伯公司等。

当然，作为这次德国新型坦克的中标公司，龙魂兵工联合体也必须要马上制订一份详细的坦克研制计划书了！在新型坦克研制协调会上，还要把这份研制计划书拿出来，为此，肖卫国和卡尔、梅塞施密特回去之后又连忙加班研究新坦克研制计划书的编写了！

梅塞施密特公司，总经理办公室，肖卫国、卡尔、梅塞施密特三人正在讨论着坦克研制计划书的编写。事实上，卡尔和梅塞施密特对坦克研制并不是太了解，倒是肖卫国在唱主角。

肖卫国激动地道：“卡尔、威利，你们不要小看坦克这个其貌不扬的铁疙瘩，其实要研制一款先进的坦克，并不比研制一款飞机简单，甚至在某些方面还要复杂得多！坦克是一种运用各种技术综合而成的一件地面主战兵器，它的战术技术性能要求很多，也很高，相信你们从德国国防部的招标书中已经看到了！要实现规定的战术技术性能，并不是一件简单的事情，除了设计外，还涉及到制造生产。也涉及到许多分包商的协作！所以在设计的时候，不但要考虑到技术的先进性，还得考虑到生产的可行性，将来坦克才能实现大批量生产。现在我们要做的，就是要对这两种坦克进行一个总体设计，并且要对主要部件进行初步设计。然后将各个子系统确定下来，比如我们龙魂兵工还无法生产的系统就要分包出去，在研制过程中还要不断协调与这些分包商的关系，使得新型坦克的研制节点能够顺利完成，这是一个系统的工程，比我们研制风雷系列发动机和m40大型运输机还要难！”

梅塞施密特点了点头道：“是呀！在风雷系列发动机的研制过程中，我已经深深体会到了工业化大协作的难处！要让众多分包商统一步调，这真是一件不容易的事情呢！到了试制阶段，还可能由于

分包商的子系统出现严重问题。而进行大幅度修改，那样就不能确保坦克研制严格按照设计节点进行了。”

卡尔大声道：“我完全赞同这个观点！所以新型坦克的子系统一定要交给最可靠的分包商去做，而且要让他们做出承诺。绝对不能因为某一家分包商的问题，导致新型坦克研制进度被拖延，那样将会严重损害我们龙魂兵工联合体的声誉！”

肖卫国点了点头道：“卡尔说得不错！到时候我们可以要求他们签下产品保证书，若不能达到协议规定的要求，就要进行重罚！虽然从理论上说，我们是从零开始进行一种坦克的设计。在这中间肯定会遇到很多的技术问题，比起其他国家的公司利用原有的坦克。利用已有的经验来进行设计，我们遇到的困难会更大。但是我们的两款坦克都是具有革命性的新型坦克，只要成功就会与目前各国已经装备或是在研的坦克形成巨大的代差，我们的坦克就会像m30商务运输机一样获得巨大的成功！前景是非常诱人的！我们的坦克，从寿命上来说，可以保持二十年不落后。甚至可以对世界上的主战坦克形成压倒性的优势！”

梅塞施密特沉吟道：“现在我们必须要抓紧时

间，把两款新型坦克的总体设计方案做出来，时间只有一周！我想在确定主要的结构和参数后，把细部的设计和绘图交给我们的飞机设计师们去做，他们一定可以完成得很好！”

肖卫国笑道：“没错！光靠咱们三个人。也没办法在这么短的时间内完成两款世界上最先进的坦克总体设计方案的。首先我们要根据竞标方案的设计，对两款坦克的细节进行设计。比如划分驾驶、战斗、传动和动力等部分的空间，最终确定各部分采用的部件和布置，再次对整车外形尺寸进行精确计算，详细计算坦克重量和重心位置等等，然后再根据这些绘制坦克的水平剖视和纵剖视布置示意图，还有坦克的三视图，最好能绘制出立体结构图来，因为在总体方案确定之后，我们马上就要进入真正的设计研制阶段，要准备木制模型进行部件协调。确定无误后才开始设计详细图纸，并进入试制阶段。”

卡尔沉吟道：“是啊，随着部件设计的进行，各种问题就会逐渐细化，问题也才会暴露出来，这应该和火神炮的研制差不多！比如，各部件的尺寸和重量超过控制指标、部件之间的协调匹配出现问题等。最后我们还要考虑到制造时的总装配问题，

如何才能够实现最快地装配。我想在这个过程中，设计图纸还会进行不少的修改！”

肖卫国笑道：“除了这些，总体设计方案还需要一份详细的设计说明书，虽然这只是文字，但是比起图纸来，其重要性丝毫不差！我们要通过图纸和文字的结合，让国防部、分包商和我们的设计师们充分明白，我们的意图是什么！他们应该怎么去做！我们要重点突出新坦克的功能需求与实现原理、结构与战场应用，以及它们与世界典型主战坦克相比，火力、机动、防护等性能具有哪些明显优势。我们的坦克设计思想要体现出与国防部装甲作战理论的高度融合，我们更加重视坦克良好的避弹外形，更加重视坦克的火力，这些都是我们获胜的关键。”

第二百四十八章新型坦克研制协调会二

肖卫国开始对两款坦克进行子系统设计研制总体安排，首先是坦克发动机，当然还是采用原来确定的大功率柴油机，这两款大功率柴油机还需要从开头开始进行研制，这个研制任务肖卫国决定把它交给bmw公司去做，一是因为很快它就将并龙魂兵工兼并，成为龙魂兵工的一员，这样协调管理起来也更为方便，毕竟大功率柴油发动机是新型坦克成功的关键，如果没有这两台大功率的柴油发动机，新型坦克就无法行走，成为一堆废铁。二来bmw公司在发动机方面确实有很强的实力，虽然以前主要是做航空汽油发动机，但是要改为研制柴油发动机，也并不算太难，只要肖卫国稍加点拨，就能够让他们在最短的时间内设计制造出两款大功率柴油发动机来。

梅塞施密特有些不解地道：“菲利普，为什么你对柴油发动机如此情有独钟呢？让bmw公司这样一家以航空汽油发动机为主业的公司去研制柴油发动机，风险会不会太大？”

肖卫国呵呵笑道：“亲爱的威利博士，您就放

心吧！我相信他们可以胜任！柴油发动机是一种更省油、功率更高的发动机，最适合坦克了。早在1897年，实用的柴油发动机就是德国人发明的。在法国出生的德国工程师狄塞尔当时研制成功的四冲程柴油机，因为它明显地提高了热效率而引起人们重视，但是由于早期的柴油机使用压缩空气喷气柴油，附属装置庞大而笨重，所以只能用于固定作业。直到1922年，又是德国工程师博世，他创立了一个专门研制发动机喷油设备的公司。发明了机械式燃油喷射装置，这样小型化的新型燃油喷射装置一出现，就在前几年出现了小型、高转速并且适合陆地车辆的柴油机，由于其与生俱来的高效率和省油的优点，开始得到广泛应用，比如说工程车辆。虽然现在各国研制的柴油发动机都是功率偏低。性能较低的型号，但是不代表我们不能研制大功率的高性能柴油发动机！虽然目前汽油机要比柴油机更容易获得较大功率，并且有些国家还直接将航空汽油机改为坦克动力，但是柴油发动机的优点是汽油发动机远远不及的。将来坦克动力的发展方向一定是大功率柴油发动机，我们必须要站在更高的起点上，才能将别人远远地甩在后面。”

梅塞施密特愁眉微微松开，追问道：“菲利

普，你确定你有办法解决目前柴油发动机研制的难题？”

肖卫国点了点头道：“不错！我们在设计制造两款二十年不落后的新型坦克，也要研制两款二十年不落后的高性能柴油发动机。我们要尽可能地提高柴油发动机的单位体积功率。同进还要提高这种柴油发动机的可靠性。比如说在总体结构布置上，可以采用v型12缸的紧凑布局，曲轴箱、气缸体、气缸盖、喷油泵、发电机等就要充分利用空间进行布置！二是利用我们在高强度铝合金材料方面的优势，尽可能多的采用铝合金零部件，在保证发动机结构强度的前提下，尽可能减轻发动机重量，比如气缸体、气缸盖和曲轴箱，甚至是发动机缸体都可能采用铝合金。使用柴油发动机的坦克更省油。这样就意味着它的作战行程更远，这是由发动机技术特点所决定的。因为压燃式的柴油机比点燃式的汽油机具有更高的能量转换比。能量消耗为汽油机的一半左右。柴油机的低速扭矩比汽油机大，在排量相同的情况下，使用柴油发动机的坦克机动性会更强。柴油机相比汽油机结构简单，而比汽油机更具可靠性，使用寿命是比汽油发动机高百分之五十以上。”

卡尔笑道：“菲利普，看来坦克上还没有什么技术是可以难倒你的！那么传动装置呢？我们应该交给谁去做？”

肖卫国自信地道：“那是当然。我们要研制世界上最先进的坦克，没有技术上的优势又怎么能做得到？新坦克的传动装置我们不妨把它交给保时捷公司去做，我相信保时捷公司在这方面应该是没有问题的！”

梅塞施密特笑道：“这个我很赞成！波尔舍博士在汽车工业领域绝对是一位元老级人物，他在多家大型汽车厂工作，并且主持了多种著名汽车的设计制造工作。我相信他能够把我们的新坦克传动系统完美地设计出来。”

事实上，在创立保时捷公司之前，波尔舍博士就曾担任过戴姆勒克莱斯勒技术指导、董事会成员等职，发明了传奇的梅塞德斯ss和ssk机械增压跑车。而且，肖卫国知道，后来波尔舍博士也与希特勒关系非常密切，还参与了vk4501（p）和vk4502（p）重型坦克的研制，前者成为了“斐迪南”/“象”式坦克歼击车的基础，后者的炮塔在一些“虎王”重型坦克上可以见到。但是最能证明波尔舍博士和希特勒的关系的便是鼠式超重型坦克，

用古德里安的话说鼠式坦克完全是由希特勒和他的顾问们的幻想而产生的怪物。这里的顾问指的就是波尔舍博士，因为他是当时德国坦克委员会的负责人，极力主张发展超重型坦克。

肖卫国笑道：“波尔舍博士的能力毋庸置疑，他的保时捷公司也是实力强大，还有大众公司，他们有着密切的关系，可以为我们的新坦克提供可靠的传动装置。当然，传动装置设计还是要由我们来主导，因为新坦克的传动装置必须要外形尺寸小，重量轻，并且与发动机、主动轮和车体等连接部位进行有效的配合，还要求结构简单，制造工艺性好，要能够充分把发动机的功率转化为坦克前进的动力，也就是说传动效率要高。比如说，坦克行驶速度应该能够由起步到最大速度范围内连续变化，能够适应良好道路行驶到最困难条件上行驶所需要的范围，遇到突然的较大阻力，不至于熄火。”

第二百四十九章新型坦克研制协调会三

肖卫国继续道：“新坦克的车体和炮塔就得由我们自己负责研制和生产了，毕竟我们是总包公司，将来新坦克的总装生产也是以我们为主。坦克车体和炮塔是坦克的盾牌，用来抵御敌人的各种武器攻击，保护乘员、武器和坦克内部设备尽可能不会受到损伤，或者说即使受到一定程度的损伤，仍能够继续正常工作，让坦克能够继续作战，最坏的情况就是要能够保证坦克不会爆炸起火。我考虑在15吨级轻型坦克上使用一部分高强度铝合金装甲，这样能够有效减轻车体的重量，防护力也不会下降。”

卡尔道：“铝合金的成本比较起来要贵一些，也只能少量的试用了。当然在防护性能上，我相信比起钢装甲来还有一定优势。”

肖卫国点点头道：“不错，车体的装甲重量约占整车质量的三分之一左右。实际上有人测算过，车体高度每降低100毫米，车重就可以减少500千克，而车长每缩短100毫米，车重要减少200千克。当然，我们采用焊接成型的方法，可以在保证

防护力的情况下，有效降低车重，控制坦克的车重也是一项很关键的工作。坦克车体主要是由车首、两侧、后部、顶部、底部及隔板几部分装甲，按盒型结构分别与相邻装甲连接起来。我们采用焊接的方式，这样车体前部就是驾驶室，中部为战斗室，后部为动力传动室，划分为这三个大的模块。”

卡尔点了点头道：“我明白了，看来设计一辆坦克还真是不容易！”

肖卫国笑道：“是啊！这是一项系统工程。比如说车首装甲，我们就要设计成上下两块倾斜的均质钢装甲及复合装甲板安装焊接组成，这样能够最大程度地防御来袭的炮弹。在上装甲板上还要留出驾驶员潜望镜座和照明灯等设施。两侧装甲还要设计裙板装甲，用来保护坦克的传动轮和诱导轮以及负重轮等。翼子板焊接在侧装甲的外侧，可以用来安放用盖板盖住的油箱、水箱、备件箱，防止泥水溅到车上，还可以搭载步兵。后部装甲主要用来保护动力舱室。在上装甲板上还要留有发动机风扇装甲合页，中部还要有排气窗，这里虽然不容易被炮弹直接命中，但是也要防止炮弹破片的打击。一旦被击中坦克就不能行动了。底部装甲也非常重要，特别是反坦克地雷，对于坦克来说威胁也非常大!我

们把坦克的底部设计成V型，就可以有效地防地雷，这样也可以增加底部装甲的刚度。顶部装甲就主要是防止来自天空中的打击了。目前主要是小口径炮和机枪，当然顶部装甲不可能太厚。”

卡尔道：“两款坦克的主炮，肯定还是咱们自己来研制。不过，对于坦克炮，我们还没有什么经验，想来也会遇到不少的困难。”

肖卫国道：“放心吧，卡尔！坦克炮并不会复杂多少，它最主要是增加身管的长度，同时对于精准度有更高的要求，博福斯有着几十年的火炮研制历史。而且现在我们的各种火炮都很畅销，这说明它们的性能非常好。现在我们需要的是将火神炮进行改造，研制一种30毫米口径的单管速射炮，这种炮可以采用转膛结构，类似左轮手枪。至于30吨级中型坦克，我们可以采用低后坐力的100毫米线膛炮，重点是减重和降低后坐力，在保持弹道性能较好情况下，通过延长后坐距离和引入高效炮口制退器的方式，使得后坐力更小。而100毫米的坦克炮绝对是目前最大口径的，足以击穿任何坦克的正面装甲。这样我们可以更快地将新坦克研制出来，后续我们可以继续开发100毫米高膛压坦克炮，进一步提高中型坦克的火力。”

卡尔道：“我完全同意菲利普的观点。现在的各国坦克。它们装备的并不是专用的坦克炮，口径和威力都比较小。我们的100毫米坦克炮，绝对是最大的了。在一战中坦克上面装备的坦克炮就是用现成的海军炮和地面炮改装而成的，并且只是用作机枪的辅助武器。那时的坦克炮初速很低，只有500米每秒左右。比如英国坦克的57毫米火炮，主要发射榴弹。坦克炮的主要任务是消灭敌人有生力量，摧毁机枪火力点和工事。但是现在我们的装甲作战理论有了新的发展，坦克不再是一个活动的碉堡，而是一个以歼灭对方装甲作战力量为主，消灭有生力量为辅的陆战武器。现在英法等国装备的坦克，一般都是37毫米和57毫米火炮，大概将炮弹初速提高到了600到800米每秒，穿甲威力有所提高，能够在五百米距离击穿60毫米厚的装甲。这比我们的火神炮强不了多少，如果我们的100毫米坦克炮出来，绝对可以占据压倒性优势。”

肖卫国当然知道，真正的坦克炮是在第二次世界大战期间诞生的。不过现在，它可能要提前出现在这个世界上。在二战前期可以见到，几乎所有的坦克上面，都是一门短身管的火炮，这些短身管炮发射的炮弹一般是榴弹，基本没有太大的穿甲威

力。在第二次世界大战期间，苏联人首先在T34中型坦克上装备了76毫米坦克炮，后来德国也在四号坦克上换装了75毫米的长身管坦克炮，英国和美国也分别研制装备了75毫米和90毫米坦克炮。战争后期，德国虎式重型坦克的88毫米线膛炮首先使用了旋转稳定空心装药破甲弹，这时候的破甲威力也不过90毫米。

肖卫国点了点头道：“不错！我们的100毫米坦克炮，起码要保持二十年领先，它的威力绝对不是那些小口径短身管的坦克炮能够相提并论的。这就是在坦克研制当中要有超前的意识!这样研制出来的坦克才能领先于这个时代，成为真正的经典武器！”

第二百五十章新型坦克研制协调会四

经过半天的讨论，基本上确定了两型坦克的总体方案，接下来就是方案编写了，卡尔和梅塞施密特负责15吨级轻型坦克的总体方案编写，肖卫国一个人单独负责30吨级中型坦克的总体方案编写，完成这两份总体方案之后，还要让梅塞施密特公司的设计师们绘制详细设计图，一周的时间还是比较紧的。

要知道把一辆坦克分解成多个子系统，然后分包给其他公司进行研制，这也是一项很复杂的工程，首先是要确定各个子系统的体积重量以及各种性能指标，这样分包商才好根据这些要求进行详细设计研制。比如说，两种新型坦克所采用的扭杆悬挂装置，就是一种全新的坦克悬挂装置，在目前还没有一辆坦克采用这种扭杆悬挂装置。在二战前，坦克中使用最频繁的克里斯蒂和平衡式悬挂，而扭杆悬挂也不过是二十年代末才有的，最早是用在汽车上，所以这种悬挂装置如果要用在坦克上，就需要进行重新设计。

扭杆弹簧实际上是一种细长的金属杆，在车底甲板上横向安装。其长度与车体宽度差不多，它的

一端固定在车体侧壁支架上，另一端通过车体穿出，与平衡肘相连，在行驶过程中负重轮的上下跳动使扭杆扭转，以吸收地面对车体的冲击能量。每一个负重轮都与一根扭杆相连，扭杆数目与负重轮数目相同。扭杆的直径和长度决定着坦克装甲车辆的悬挂特性。由于扭杆结构简单，安装方便，单位体积吸收能量较多动行程很大，理论上形成总长接近了2倍平衡肘的长度，也就是平衡肘向上和向下的近竖直状态，在车体内所占容积小，工作可靠，不易损坏。

相比于二战中德国坦克广泛使用的生产工艺更复杂又不可靠的负重轮交错布置的悬挂装置，扭杆悬挂装置可以说要好多得，这是二战后坦克悬挂装置的主流。这一点当然只有肖卫国才知道。不过现在他需要做的就是，如何让分包商去实现他的设计，要知道德国的设计师们很钟情于负重轮交错布置的悬挂装置，要让他们接受新型的扭杆悬挂装置，并且认真去设计研制出来，也并不是一件容易的事情，好在龙魂兵工是总包商。他有这个权力让分包商去实现他的设计思想。

肖卫国知道，二战期间的德国“虎”式“虎王”重型坦克悬挂装置。8个大直径负重轮同轴交错

排列布置；两侧平衡肘朝向各异；前后负重轮装有筒式液压减振器。这种悬挂装置即可降低单个负重轮的负荷，又可降低悬挂装置的刚性，提高坦克行驶的平稳性，特别是在公路上。这种方案的缺陷就是悬挂装置重量太大，结构复杂造成可靠性差维修极为不便，内侧的负重轮修理时必须要费时费力地将外侧负重轮卸下。也不知道德国的坦克设计师为何如此钟情于这种设计。不过，现在德国坦克甚至世界上的坦克悬挂设计都将因肖卫国的设计而改变。

　　悬挂装置和行走部分计划分包给戴勒姆奔驰公司，他们在汽车底盘悬挂和火车行走装置的设计制造领域有雄厚的实力。

　　很快就到了坦克研制协调会举行的日期，在德国国防部的会议室里。有10个与坦克制造相关联的企业都被请到了这里。除了龙魂兵工联合体外，还有克虏伯公司戴勒姆奔驰公司保时捷公司亨舍尔公司公司莱茵金属公司卡尔蔡司公司奥格斯堡机械工厂迈巴赫公司。这些公司无一不是德国工业的中流砥柱，在二战中这些公司为德国生产了不计其数的武器！这次他们齐聚一堂，都只是给新近崛起的龙魂兵工联合体打下手，这其中当然有些公司不是很

满意的。毕竟龙魂兵工联合体只是一家后起之秀，虽然它的两个成员博福斯防务公司和梅塞施密特公司存在的时间也比较长了，但是它们都是属于二三流的兵工企业。无论如何是比不上克虏伯等公司的名气。

会议由古德里安中校主持，这次国防部部长没有出现，有古德里安就足够了。因为新坦克的基本设计已经确定，这次协调会最重要的目的是把新坦克的子系统分包出来，由不同的企业来负责。当然如何分包，最主要是由龙魂兵工来确定。古德里安负责审核，分包企业也要确认能够按研制节点完成子系统的研制任务。

参加会议的所有公司人一到齐，古德里安便大声道："各位，今天是我们德国国防部组织的新型坦克研制协调会举行的日子，我很高兴代表国防部主持这次会议，可能有的人还不认识我。自我介绍一下，鄙人名字叫古德里安。目前是德国装甲兵营的中校营长，也是德国国防部装甲委员会的成员。在前几天的坦克竞标会上，龙魂兵工联合体以绝对优势拿下了我国15吨级轻型坦克和30吨级中型坦克的研制项目。也许还有的公司在想，我们的方案也很优秀，为什么就不能获得认可呢？但是事实就是

这样，龙魂兵工联合体的坦克设计方案，在设计理念和先进性上大大超过了其他的公司所设计的方案，这是我们选择龙魂兵工联合体作为总设计单位和总包商的最重要原因。我国的装甲部队，需要的是一种能够领先世界先进水平十年甚至二十年的坦克，而龙魂兵工联合体的方案，的确大大超过了这个时代！虽然在研制的难度上大大增加了，但是我们还是选择了相信龙魂兵工，相信其他的分包商！我相信你们能够共同配合，制造出两款世界最先进的坦克出来，让我们德国装甲部队能够以绝对的技术优势，压倒世界上最强大的装甲部队！”

古德里安的话音一落，会议室里的各个公司参会人员也都被他的话所鼓动，纷纷热烈地鼓起掌来！古德里安的话，的确具有很强的煽动性，这与希特勒的风格倒是有点像。

第二百五十一章新型坦克研制协调会五

古德里安高兴地道：“今天是一个伟大的日子，有这么多伟大的德国公司，我相信通过你们的努力，世界上最伟大的坦克将会在德国的土地上诞生！新型坦克的研制，是我国的一件大事，也是一个秘密的项目，所有参与的公司都要高度保密。龙魂兵工联合体的设计方案，的确与我们的装甲作战理论相合，尽管在坦克的火力、机动性和防护能力三大性能之间，三大性能与战斗全重、寿命周期、成本之间都是互相矛盾的，但是龙魂兵工的设计方案的确非常优秀，不过要把龙魂兵工联合体的坦克设计图纸，变成真正的钢铁巨兽，还需要在座各个公司的通力合作！这两款新型坦克的一些子系统将由龙魂兵工以外的公司完成，这也是国防部综合考虑，希望能够最大程度地利用我们各个公司的资源。好了，下面就请新型坦克中标公司，龙魂兵工联合体的代表就新型坦克总体方案和各个系统的分包进行仔细说明吧。”

说完，古德里安便把目光投向了肖卫国。

肖卫国在众人的注视下站了起来道：“尊敬的

古德里安中校，各位同行，大家好！今天我很高兴能够与大家一起共同参加这个协调会，新型坦克是一项庞大而复杂的系统工程，虽然我们龙魂兵工设计出来的方案获胜了，但是要真正把我们的方案实现，还需要你们的共同配合！仅仅靠我们龙魂兵工一家公司，是很难研制出一款性能先进又能够大量装备的优秀坦克的，不但是我们做不到，我相信也没有哪一家公司可以做到！所以，这次坦克竞标的赢家不止我们龙魂兵工一家，在座的都是赢家。这是一个多赢的局面！当然，作为这次新型坦克的中标公司，我们龙魂兵工将负责坦克总体设计，并且我们将新坦克的重要子系统设计研制和生产的任务划分出来，交给最合适的公司去负责，我相信大家都能够充分发挥自己的特长。为新型坦克更快地面世和投入批产做出贡献。”

“说到新坦克，我们都知道，我们德国的设计师非常敢于把最新的技术运用于实践。相信大家都看到了，我们的坦克方案采用了很多的新技术，所以这也会导致研制难度加大，但是我们要相信自己，我们有能力完成这些高难度的研制任务。比如说我们的坦克方案，采用的都是大功率的柴油发动机，这和目前的主流似乎不一样。也许大家都在纳

闷，为什么我们要使用柴油发动机呢?也许有人会说，汽油机转速和扭矩配合好，加速快。而且，汽油机一般是火花塞电子打火，点火率高，可靠，柴油机虽然经济性好。不易燃烧，但柴油机是压燃。受气温气压，柴油质量等因素影响，点火可靠性不如汽油机。特别是在欧洲大陆，不得不考虑柴油发动机冬季低温启动点火的问题。那么为什么我们要坚持使用柴油发动机呢？”肖卫国拉长了声音。

立刻就有一家公司的人站起来质疑道：“不错，我们很是怀疑，新型坦克使用了柴油发动机之后。能不能适应我们德国的情况。我们都知道，德国缺乏石油资源，车辆多使用煤炭、木材的合成燃料，而合成汽油，无论是产量、成本、还是使用性能上都好于合成柴油。再者，使用汽油机坦克是目前的主流。坦克使用汽油机，好处还有可以直接从优秀的航空发动机派生而来，研制过程很短很短，生产迅速，非常适合战时的大规模生产，可靠性非常好。但是研制坦克用柴油发动机将会存在很大的技术风险，并且柴油的供应也是一个问题。”原来质疑的人正是波尔舍博士。

肖卫国笑呵呵地道：“波尔舍博士说得其实也有道理。只是，我们坚持使用柴油发动机，也是有

全面考虑的。要说现在的德国工业界，在车用柴油机的技术储备上应该是没问题，但有储备并不等于有优秀成品。发动机问题是要配套说的，研制一型发动机甚至比研制一型坦克要难。我们龙魂兵工正有因为有这个把握，才敢在新坦克上使用柴油发动机，这两款坦克的柴油发动机，都将由我们自己负责设计研制！汽油机虽然在汽车上首先得到应用，但是由于工作原理限制，其功率无法加大到更高，这个功率限制大约是700马力，虽然看起来对于30吨级中型坦克来说完全足够了，但是将来的重型坦克就有些问题了。而且我们使用柴油发动机的话，就能够为将来做技术储备，也就是说将来的超大功率柴油发动机，比如说1000马力级柴油发动机，可以为60吨级重型坦克提供充足的动力，而汽油发动机却做不到。重型坦克的任何一次急停射击都有可能使超负荷的汽油发动机损坏。要说以700马力的汽油机拖动重型坦克，并且还当真具有实战能力，这是空前且暂时绝后的，不弄出8个前进档4个倒档的变速箱，能跑得起来吗？”

波尔舍一时之间也是无言以对，肖卫国的话也深深地刺激着他，原来自己的目光放得还不够长远呀！

肖卫国略带歉意地道：“波尔舍博士，请您不要介怀，刚才我只是根据我的观点来说的。也许认同汽油发动机的人也有他们的考虑吧，但是我要说的是，同等排量的柴油发动机相比汽油发动机，油耗明显更低，这样可以为我们节约多少燃油？另外，柴油发动机的安全性明显高于汽油发动机，采用汽油发动机的坦克，一旦发动机舱被击穿，就很可能燃起大火，从而导致殉爆！这样又导致多少优秀的坦克兵死在战场上？要知道培养一名优秀的坦克兵，并不比培养一名飞行员容易多少！人才是宝贵的资源，我们在武器设计时，还必须要充分地考虑到武器操作人员的生命安全。”

第二百五十二章新型坦克研制协调会六

肖卫国的话不禁让在场的人都低头沉思起来，的确他的话里面有很多新的武器设计理念，特别是以人为本，注重人的作用和人的地位。看到这种情形，肖卫国知道他的话起作用了，也许这些德国同行们的思想会发生一些改变也说不一定。

肖卫国接着道：“下面我再说说我们的新坦克传动系统，由于我们是采用柴油发动机，所以相对来说它的体积比较大，我们的传动系统就要求做得更精巧一些。要充分利用柴油发动机的空间来实现传动系统和发动机的高度融合，以及体积的最小化，这样才能增大战斗舱室的容积，提高坦克乘员们的操作空间，这是战斗力的保证。在我们的设计图纸上已经详细标注了两款坦克发动机传动系统的位置、尺寸和具体的性能要求。我希望把这个传动系统交给保时捷公司来做，不知道波尔舍博士觉得有没有问题？”

波尔舍沉吟道：“看起来这个传统系统的设计难度很大，但是我们保时捷公司一定可以接得下来！好吧，我就代表保时捷公司同意接下这个任

务！能够参与到这样大的武器项目中来，我们感到很荣幸！”

古德里安抚掌笑道：“好，好，好！波尔舍博士不愧是我国汽车工业界的资深专家，我相信这套看起来无比困难的传动系统，在您的手里一定不会有什么问题!我也很期待你们的设计出来的传动系统能够让新型坦克跑得更快更稳，加油吧！”

肖卫国继续道：“新型坦克的悬挂和行走装置，也是跟坦克发动机和传动系统紧密相连的，我们将会采用一种新的悬挂装置，那就是扭杆悬挂。因为我们采用的都是六对中等偏小直径的负重轮，并且负重轮和履带的宽度相对还是比较大的。用宽履带时，对地压强小，通过能力好；尽管地面摩擦也更大，理论最大速度会下降，但是我们的动力澎湃的柴油发动机和效率很高的传动系统。所以这些都不存在问题。最关键的是，我们要为坦克乘员和坦克上的精密零部件，提供一个稳定可靠的工作环境。坦克奔驰起来才会更加平稳，射击时的震动也会更小。扭杆又长、又韧、又坚实。是性能极好的扭簧，而且结构简单、占用车内的体积小，是一种具有很好发展前景的悬挂装置，用在坦克上再合适不过了，虽然目前还没有一种坦克敢于使用这种悬

挂装置。毕竟这是一种新的设计，需要经过实践的检验，但是我们就敢于第一个尝试，因为我们有把握让它成为我们的新坦克上极具优势的一种设计。我们希望戴勒姆奔驰公司和MAN公司共同把新型坦克的悬挂和行走装置设计研制任务接下来，请两家公司表个态吧！”

戴勒姆奔驰公司和MAN公司的人互望了几眼，然后由MAN公司的总经理尼科拉斯博士代表他们发言。只见尼科拉斯站起来，大声道：“我们当然没有问题，在汽车底盘和机车行走装置的设计生产方面，我们两家公司都有丰富的经验，要搞出两款坦克的悬挂和行走装置。不存在任何问题。只是，为何不采用比较成熟的悬挂装置和行走装置，而要采用还不实用的扭杆悬挂装置呢？我是说扭杆悬挂装置也许会有意想不到的缺陷，这样会影响新坦克的性能。”

肖卫国呵呵笑道：“扭杆悬挂一边的轴是固定在另一边的内壁上，左右是交互的，也就是说两边的扭杆固定在底盘上的一端不同心，两边负重轮也不同心，扭杆的原理就决定了负重轮不对称，左右会错开200到300毫米。采用了扭杆悬挂装置后，当坦克运动时。负重轮在履带上随着路面滚动。负

重轮安装在平衡肘上，平衡肘固定在扭力轴的一端。负重轮随着路面的不平而上下运动，带动平衡肘使用扭力轴扭转，扭力轴的作用主要是减缓冲击。其作用机理就是延长冲击作用时间，从而降低车辆运动时地面对车体的冲击力，要让坦克能够高速越野，扭杆悬挂是最好的一种悬挂装置，当然如果扭力轴在扭转角度过大时容易造成损坏，所以还要在车体上设置限位装置来限制扭力轴的最大转角。总体来看。扭杆悬挂一成会成为未来坦克的主流。我们要敢为天下先，这样才能始终保持我们的坦克具有技术上的优势。”

古德里安大声道：“菲利普先生说得太好了，坦克高速行驶在崎岖的道路上，履带或车轮因地面不平而上下跳动，要车内的乘员却感受不到强烈的巅震，究其原因，是悬挂系统起的作用。悬挂系统是坦克装甲车辆行动装置的重要组成部分，是将坦克装甲车的车体和负重轮连接起来的所有零部件的核心结构，确保行驶平稳、乘坐舒适、保持乘员的工作效能是悬挂系统的核心任务。具体说，其功能主要体现在以下两个方面。一是弹性支承车体，缓和行驶装置在路面行驶时产生并传给车体的冲击与振动，改善车内乘员的工作环境，提高工作效能。

因地面崎岖而引起的坦克装甲车的起伏振动，会严重影响车内乘员的观察、瞄准和射击。同时这种振动会使车内乘员很快感到疲劳、恶心、头晕，严重时会造成内脏器官的损伤，极大地削弱战斗力。悬挂系统的另一个功用是减轻振动对车辆各部件的损伤和破坏，增加可靠性，从而确保坦克装甲车辆在任何路面上都能充分发挥动力-传动装置的最大效能，并保证其能以最大车速行驶，使车辆具有良好的机动性。坦克在恶劣地形上的高速运动能力取决于悬挂系统，特别是悬挂系统为负重轮提供的垂直行程。悬挂系统是评价坦克装甲车辆战场机动性重要的指标，等到新型坦克试制出来，还要经过我们坦克委员会的考核，如果机动性指标达不到设计要求，是不能够通过鉴定的。你们两家公司能够承接如此重要的系统设计研制任务，就一定要按照总设计单位的具体要求去做。大家都明白吗？”

第二百五十三章新型坦克研制协调会七

肖卫国见古德里安对龙魂兵工的坦克设计方案所采用的新技术很是维护，不由得向他投去了感激的一瞥，古德里安会意地一笑，然后点了点头，示意肖卫国继续。

肖卫国朗声道：“从发动机到传动装置，再到悬挂和行走装置，都得到了落实。现在我再说说车体，这两种坦克的车体将就要由我们龙魂兵工负责，但是我们会请克虏伯公司也参与到坦克车体的设计和制造中来。一是克虏伯公司在钢装甲方面有非常强大的实力，二来他们的生产能力很强，将来要实现新型坦克的批量生产，克虏伯公司就可以承担这个重任。我想说的是，我们的15吨级轻型坦克将会采用部分高强度的铝合金装甲，这样能够有效减轻车体重量，在铝合金装甲的研制方面，我们有这个把握，现在我们的博福斯防务公司和龙魂飞机制造有限公司联合开发的几种高强度铝合金，已经大量应用到飞机结构和新型航空发动机的结构上，效果很好！我们计划也把它应用到坦克柴油发动机和车体的装甲上来，实现减重和增强的目的！”

听到肖卫国说要将铝合金装甲应用到新坦克上，与会人员的表情都发生了不同的变化，有些人持怀疑态度，有的人倒是表现出很感兴趣的样子。毕竟铝合金装甲在这个时候，还是一种很新鲜的玩意儿，毕竟铝合金装甲是50年代才开始流行起来的。而铝合金用在坦克发动机上，更是很大胆的尝试。

耐热铝合金是指在高温下有足够的抗氧化性和在温度和载荷的长时间作用下，具有抗塑性变形和破坏能力及导热性好和密度低等特点。除了在飞机制造上得到广泛应用，还可以用于坦克装甲车辆发动机的活塞、缸套、连杆、箱体、缸盖等。到了后来甚至出现了全铝的发动机，发动机重量大为减轻。

铝合金装甲车辆自二次世界大战结束后几十年来，开始得到了极其迅速的发展。虽然同等重量的铝合金装甲的厚度约为钢装甲的3倍左右，但在要求有同等防护水平时，铝合金装甲却不需要使用相同倍数的钢装甲厚度。使用铝合金装甲代替钢装甲，在不降低抗弹性能的情况下，一般可减重20%左右。虽然铝的弹性模量仅为钢的三分之一。与防弹钢板同样重的铝合金装甲板相比，由于其厚度为防

弹钢板的三倍，其弯曲刚度则为防弹钢板的九倍。在车体结构设计中，为了保障结构刚度而设置的加强筋、加强框架等均可节约省去。一般装甲车辆。其装甲板的重量约占整车重量的百分之三十左右。因此，采用铝合金装甲可以使整车重量大大减少，应用前景非常广阔。最好的铝合金板材抗拉强度可达到800MPa，相应屈服强度可达到770MPa。早在20世纪40年代，美国新墨西哥州路军坦克等机构对各种铝合金防护性能与装甲钢进行对比。确定了变形硬化铝合金作为装甲材料。不过现在铝合金装甲应用于坦克装甲车辆的时间就要发生改变了！

肖卫国自信地道：“我们不但要应用铝合金装甲，还将开创性地应用外挂式复合装甲。也就是在两层装甲板之间填充诸如陶瓷、多层纤维等材料，这样的复合装甲，抗弹性能将会得到进一步提升。比如在需要的时候，我们可以在坦克的正面部位重点加强，在炮塔正面和车首部位加挂附加的复合装甲，从而大大提高重点部位的防护水平。复合装甲有多层，穿甲弹或破甲弹每穿透一层都要在界面处消耗一定冲击能量。由于各层材料硬度不同，可以使穿甲弹的弹芯或破甲弹的穿透轨迹发生改变，严重时会致使穿甲弹芯弯曲或折断。因此。复合装甲

的防穿透能力比均质装甲高，即在装甲的面密度相同条件下，复合装甲抗弹性能比均质钢装甲高。有了这样的外挂附加装甲，我们的新坦克可以确保在重点部位的防护水平能够达到不被任何一种反坦克武器击穿的水平。”

肖卫国的这番话一说出来，各家公司的人都是议论纷纷，这样的设计给他们的震撼实在太大了，在这两款新型坦克的身上，几乎全部都是应用的新技术，若是成功了必定会成为世界上最强的坦克，但是这样的研制风险也是相当大。不过。从德国国防部和总理希特勒全力支持这两种坦克设计方案来看，也许龙魂兵工真的能够带领他们完成这项世界上难度最高的坦克设计制造任务也说不一定！能够参与到这样的两种坦克研制中来，这些公司也感到很幸运，因为这两种坦克一旦研制成功。他们的业务也就会大增，同时名气也会随之上升！他们又何乐而不为呢！就算研制失败，也怪不到他们头上，因为坦克不是他们设计的。

肖卫国继续道：“我们的坦克车体将全部采用焊接的方式。我们的坦克不论是车体还是炮塔，其形状都是多面体，所以不适合铸造。而且铸造的车体和炮塔。抗弹能力都远远不如焊接的均质装甲钢

板。实际上整体式铸造工艺，比起焊接来还要复杂，焊接式车体对生产设备要求较低，并可在不同部位采用不同材质的装甲。轧制装甲较铸造装甲密实，在抗弹性能相同时，焊接车体比铸造车体重量减少8%～10%。所以总体来说，焊接车体和炮塔具有更大的优势。为了适应大规模的生产，我们将会研究自动化的焊接技术，这种自动化的焊接技术甚至也可以应用到海军舰船的制造中。”

MAN公司总设计师尤里安站起来道：“为什么不使用铸造的结构呢？要知道焊接需要大型设备来完成装甲板的轧制和成型，并且在组装过程中需要使用工装来完成定位，更加需要大量熟练的焊接工人。并且焊接的结构有一个致命弱点，即使是没有被击穿，也很容易被炮弹强大的动能将焊接部位崩裂！”

第二百五十四章新型坦克研制协调会八

“刚才我已经说过了，铸造的结构容易出现砂眼气孔和夹砂问题，防护能力不稳定且不一致，而焊接只需要处理好焊缝，就将比铸造的结构更具有优势，特别是随着穿甲弹的发展，焊接的优势将更明显。焊接的车体和炮塔内部空间大，有利于采用复合装甲！”肖卫国大声道。

古德里安抚掌笑道：“好了，这是已经确定好的方案，也就无须更改。当然，出现不同意见这是很正常的，至于焊接的炮塔和车体是不是更具有优势，将来我们就知道了！菲利普，你接着讲！”

肖卫国点了点头道：“好的！现在说到新坦克的主炮和炮塔，这两件最重的部件，仍将由我们龙魂兵工联合体负责研制，当然，今后它可以在克虏伯公司戴勒姆奔驰公司保时捷公司亨舍尔公司MAN公司莱茵金属公司奥格斯堡机械工厂迈巴赫公司这些公司进行生产。除了卡尔蔡司外，其他公司都可以参与生产，毕竟新型坦克的产量将来肯定会很大，这样也有利于带动整个德国兵器工业的发展。当然，说到主炮和炮塔，就不能不说新坦克的观瞄

系统，这个观瞄系统就是新型坦克的眼睛，这个重要的任务就只有卡尔蔡司能够完成，我相信他们的实力！另外，炮塔方向机，也是一个很重要的系统，我希望由莱茵金属公司来负责新型坦克炮塔方向机的设计研制，不知道大家觉得有没有问题？”

肖卫国这样一说，实际上参与会议的人都明白了，这两种新型坦克的主要系统都是由龙魂兵工自己负责设计研制。其实这也是很多武器项目的通行做法，毕竟只有把关键的系统研制掌握在自己手里，才能确保武器项目能够按计划节点进行，如果把大部分系统设计研制任务都交出去，被子系统拖后腿的风险就大大增加了。最关键的是，这两种新型坦克太具有创新性了，其他公司的设计师们不一定能够真正理解它们的设计意图。所以最主要的系统还是要由龙魂兵工联合体自己来做。

会议室里的各个公司代表都纷纷议论起来。这次有些公司就完全没有得到研制任务，比如说亨舍尔公司奥格斯堡机械工厂迈巴赫公司。他们当然想加入进来，只是他们也，研制这些系统的难度也是很大的，特别是这两种坦克与他们对坦克的设计理念完全不一样，这样的话他们也能接受，毕竟设计研制一种自己不喜欢的东西。这是任何人都不想做

的。而且，肖卫国也说了。新型坦克投入批量生产后，他们也可以获得生产的许可，这样既不担风险，又可以有业务做，又何乐而不为呢？

一番议论之后，大家都表示同意!古德里安高兴地道：“今天的会议开得非常不错，我相信在大家的共同努力下，15吨级轻型坦克和30吨级中型坦克一定可以很快成为我们的装甲部队核心力量。这样我们的陆军部队的机动性将会大大提高，从而使得由堡垒壕沟地雷和机枪火力点组成的阵线再新型坦克的面前形同虚设。德国要想生产出世界上最好的坦克。在设计构造方面就要精益求精，这样在战争中才会有更大的杀伤力，让敌人无反击之力。总理阁下指令国防军军队人数在五年内增加三倍，并把制造装甲武器飞机和战舰作为扩充军队的重点。我们坦克委员会希望在两年后就能够在国防军内组建三个装甲师，所以15吨级轻型坦克和30吨级中型坦克将会是这三个装甲师的核心装备，研制时间也是很紧迫的，我相信你们能够做到！”

肖卫国站起来大声道：“请古德里安中校和总理阁下都放心！虽然我们在新型坦克上采用了很多新技术。使得这两种坦克的先进性无与伦比，但是我们也是对此有充分的把握才敢这样设计！15吨级

轻型坦克和30吨级中型坦克的完美搭配，能够让装甲部队具有强大的战斗力。轻型坦克比较轻快灵活，可用于在中型坦克难于展开的山地等地区支援步兵战斗，也可以用于坦克兵训练，还可以更广泛地用来完成装甲部队的侦察任务。甚至也能够成为一种步兵战车。它具有水陆两用的特点，将来有大型运输机，甚至还可以空运。而中型坦克将是装甲部队的主战坦克，它可以快速机动地抢占和扼守防御阵地，抗击敌方的进攻。中型坦克本身也是一种很好的反坦克武器，它可以协同其他兵种消灭敌装甲力量和机械化步兵等。我们龙魂兵工联合体设计的这两种坦克，可以确保德国装甲部队拥有对任何装甲部队的压倒性优势。这两种坦克在十年二十年内都不会落后。”

肖卫国和龙魂兵工联合体的出现，让这个世界的坦克发展特别是德国的坦克发展走上了另外一条道路，德国坦克出现了跨越式的发展，也避开了原来的错误路线。要知道，龙魂兵工联合体设计的这两种新型坦克，即使是放在五六十年代，也绝对不算落后，甚至有很多地方仍然是很先进的，毕竟它的设计理念可是基于二十一世纪初的设计理念和设计技术。

在原来的历史中，战争初期德军的装甲部队所使用的坦克不论是技术和质量很一般，单车战斗力远远不如法国，例如在进攻法国的时候德军主要装备1号和2号以及少量的3号坦克，战争初期德军装甲部队主要是因为战术确实高于对手一个级别，德国最有名的虎式虎王黑豹坦克都是在1943年以后才服役，那个时候德国已经是战略防御阶段了。即使是虎式和黑豹坦克，在设计上也存在很多问题，比如炮塔都很高大，仿佛怕对方似地，这样要达到苏联坦克的防护性，那就不得不在钢铁上再加分量，对于的德国国土小，资源相对少的国家，是不堪重负的。所以仅仅靠战争后期搞几种超级坦克根本无法扭转战争的走向。

第二百五十五章涡桨发动机首飞一

时间过得很快，新型坦克研制协调会之后，龙魂兵工联合体就专门成立一个坦克研制攻关协调小组，专门负责新型坦克的研制和协调，这样一来新型坦克的设计研制就开始按部就班地进行着。

再说龙魂兵工最重要的项目之一，风雷系列发动机项目。经过了近三个月的试飞，风雷喷气发动机在M30飞行试验平台上，累计进行了300小时的试飞，虽然也暴露出一些小问题，但是通过简单的修改很快就解决了。

时间到了1933年5月底，风雷系列发动机的研制进入了最关键的时候。风雷喷气发动机顺利完成飞行平台的验证试飞，即将装入M29竞技飞机进行试飞。这是风雷喷气发动机进行的最后试飞，也叫做定型试飞！这同时也是M29竞技飞机的定型试飞，同时M29竞争飞机也可以看作是新型喷气式战斗机的一个验证机，类似于后来的美国X系列飞机。

风雷系列发动机项目进展如此顺利，甚至大大超乎肖卫国的预料！原本他以为在试飞中肯定会暴露很多问题，也许风雷喷气发动机还要进行较大的修改，但是从实际的飞行试验情况来看，风雷喷气

发动机相当成功，这比历史上英国和德国发展喷气式动力，不知道顺利了多少倍！英国的喷气发动机研制，从1937年正式立项开始，到1943年最终制造出第一台可用的喷气发动机，整整用了六年时间，而龙魂兵工联合体的风雷喷气发动机只用了一年的时间，便做到了，而且提前了十年，让喷气发动机出现在世界上。

现在的风雷喷气发动机，可以说不但达到了设计指标，甚至还略有超出。当然，最终的定型试飞应该也不会存在多大的问题，毕竟已经过了飞行平台的试验。证明它的中高空的表现和地面一样好，在M29竞技飞机上的定型试飞，只是扩大飞行试验的包线而已。当然，试飞的风险也是很大的。所以这个准备工作必须要做得很充分，不能因为出现大的问题而影响最终的定型批产。比如说像M20轻型运输机曾经出现的故障，就差点让它胎死腹中。

风雷涡轮螺旋桨发动机经过地面的试验，也即将进入试飞！它同样是采用一架M30运输机进行改装，只不过发动机安装位置。由机尾改到了机鼻。因为这是一台涡桨发动机，并且体积也不小，安装在任何一侧的机翼上都不行，一方面是机翼结构强度达不到，一方面换下一台活塞发动机后，飞行试

验平台的安全性就不够了。对于M30运输机这样的中小型双发飞机来说，改装成飞行试验平台的确有些勉为其难，如果M40运输机能够早一些出来就完全可以，只不过M40运输机也正等着风雷涡轮螺旋桨发动机，这是它的动力。

同样的。风雷涡轮螺旋桨发动机的试验平台改装，也花费了很大的力量。毕竟要在M30运输机的机头部位安装一台重达700多千克的涡轮螺旋桨发动机，这样整个飞机的重心也就发生了大变化，同样的需要在机身后部增加压重物。这样下来，整个飞机的重量就增加了将近1.5吨，再加上试验测试设备，就增加了将近2吨。

改装工作也用了两个月时间，总算是在1933年的5月底完成了。现在风雷涡轮螺旋桨发动机的飞行试验就安排在了6月1日进行。这是一个非常重要的节点，同时涡轮螺旋桨发动机也是一种应用前景非常广阔的发动机，甚至它一点也不比风雷喷气发动机应用前景差。因为它相比起喷气发动机来说。虽然是螺旋桨，使用它的飞机速度上要慢一些，但是它省油、功率大，用作中大型运输机和轰炸机也是很不错的。航程和经济性都好。喷气发动机的最大缺点就是耗油量大，如果飞机的载油量少了，那么

作战航程和半径就比活塞式和涡桨式的飞机短很多。

风雷涡桨发动机由螺旋桨和涡轮发动机组成，螺旋桨由涡轮带动。由于螺旋桨的直径较大，转速要远比涡轮低，涡轮的转子转速接近10000转每分钟。而螺旋桨只能在1000转每分以下，为使涡轮和螺旋桨都工作在正常的范围内，在它们之间安装有一个减速器，这个减速器的负荷重、结构复杂，实际上涡轮发动机本身是不会有太大问题，因为它和风雷喷气发动机是基本一样的。最主要的就是考验这个减速器有没有问题，螺旋桨采用的是成熟的五叶变矩螺旋桨，将来M40运输机上的风雷涡轮螺旋桨发动机，还将使用更为先进的六叶变矩螺旋桨。

当然，这副五叶变矩螺旋桨要比M30运输机上原来的两副五叶变矩螺旋桨要大得多，因为风雷涡轮螺旋桨发动机的功率达到了2500马力左右，是M30运输机上原有的BMW活塞发动机的4倍还有余，所以它也有一副超大的螺旋桨。这样一来，这架试验飞机的起落架也加长了不少，整个飞机被抬高了将近一米。并且由于发动机在机头，也非常影响飞行员的视线，这对飞机的起飞和降落也是一个巨大的考验。

6月的天气还是很不错，这次风雷涡轮螺旋桨发动机的首次飞行试验换了一个地点，由德国的梅塞施密特工厂改到了瑞典的龙魂飞机制造有限公司。因为将来的M40大型运输机主要是在龙魂飞机制造有限公司生产，梅塞施密特工厂将来会主要负责喷气式飞机生产。

梅塞施密特博士也赶到了龙魂飞机制造有限公司，他对这里发生的变化很是震惊，原来这里还是一片不毛之地，现在一座现代化的飞机制造工厂就展现在世人面前，特别是它的整体规划，比梅塞施密特工厂这个老厂要好得多！总装厂房全部是按照最先进的脉动式流水生产线构建，现在这里生产M30商务运输机的速度非常快，以至于很多时间工人们都在放假，因为现在的订单还不足以让生产线满负载运转。

第二百五十六章涡桨发动机首飞二

肖卫国和梅塞施密特看着眼前的这架试验机，眼里尽是欣喜之色，因为涡桨发动机一旦试飞成功，并投入批量生产的话，将会极大的提高龙魂兵工联合体在航空发动机领域的统治地位！要知道风雷喷气发动机虽然性能先进，但是它却只适合用于军用航空武器，特别是战斗机和轰炸机，而运输机等飞机却不适合使用涡喷发动机，因为涡喷发动机的油耗实在是太大了，这样一个油老虎安装在运输机上或是客机上，经济性很不好。

但是涡桨发动机就不同了，它的油耗并不比活塞发动机高，而且它的功率可以做到很大，将来甚至做出一万马力的涡桨发动机都不是问题。但是活塞发动机却做不到。因为活塞发动机到了两千多马力，就已经会出现很多难以克服的技术问题了。比如说重量太大，就拿现在的活塞发动机技术来说，要实现2500马力的功率，那么它只能采用星形设计，而且缸体数量会越达到一个惊人的数目，十几缸、甚至二十几缸，这样的话它的重量至少会达到2000公斤以上，而风雷涡桨发动机才700多公斤！而且活塞式的大功率发动机还存在发动机散热困

难，容易起火的问题，这个问题一直是大功率活塞发动机很难克服的技术问题，后来的美国B29轰炸机就是因为它使用的28缸超级星形活塞发动机过热，导致在试飞过程中坠毁，并且批产以后也存在这个问题。

肖卫国笑道："威利博士，你看咱们这架试验机虽然怪异，但是它却是可以为风雷涡桨发动机的定型起来决定性的作用！没有它，风雷涡桨发动机只怕很难定型呢！"

梅塞施密特笑道："它的确比喷气发动机的试验机还要怪，不过这次改动之后，试飞的风险将会更大，我想你还是不要亲自上去，以免发生危险！"

肖卫国点点头道："嗯。这次试验危险性很大，我自然不会以身试险，涡桨发动机在气动和结构上均有其独特之处，小流量、小通道引起的尺寸效应对压气机、涡轮性能及冷却等产生不利影响；转速高--高转速给临界共振、高速轴承、轴系、支承、叶片盘的疲劳强度等方面都带来一系列新的问题；流动复杂--小涡轮叶片短叶型使得流动转折加大。三维特性及粘性影响突出；冷效差--小涡轮叶片短而薄，相对外表面积大，而内部冷却孔型很难

布置，且冷气流程短，因而冷却效果随尺寸减小而降低；需要进气防护装置。这些问题。到了天上会不会出现，我也没有把握，希望这次试验会像涡喷发动机一样顺利吧！有了涡桨发动机，我们的M40大型运输机才会有更美好的前景！”

梅塞施密特道：“我们的风雷涡桨发动机，寿命长、油耗低、功率大，的确是一种理想的航空动力！我想它一旦投入批量生产，不但能够用于军事航空装备，更能广泛应用于民用航空器，造福于整个世界的人民呀！”

肖卫国沉声道：“目前我们的风雷涡桨发动机，还是基于风雷喷气发动机进行设计的。采用的是轴流式压气机，不过涡桨发动机要求压气机具有高的总增压比，以获得高的热效率和单位功率。要不断提高增压比，压气机的结构形式也需要由纯轴流式转变成大量采用的若干级轴流加一级离心的组合式压气机。因为对于高增压比的涡桨发动机来说，轴流压气机级数的增加使得压气机后几级的尺寸效应愈加明显，气流损失增大，气动性能显著下降；而且多级轴流压气机的转子跨度大，也会带来转子动力学上的困难。由于离心压气机的转子结构刚性更好、抗外物能力更强，尺寸效应对离心压气

机的影响不大，因此用它来取代后面的轴流压气机是有利的。在极小尺寸情况下。有必要全部采用离心压气机系统。现在我们的风雷涡桨发动机功率范围偏大，我们还需要不断补充涡桨发动机的产品系列，从500马力到10000马力，我们需要一个系列的涡桨发动机产品。以满足不同的需要！”

梅塞施密特笑道：“我似乎已经看到了那一天，我们的航空发动机将占据世界航空发动机的半壁江山！”

肖卫国点了点头道：“那一天我相信会来临的，不过现在我们要做的，还有很多工作。譬如说我们要尽早规划好，以通用核心机技术研究列为重点，有了通用核心机。我们可以发展出涡桨、涡轴、涡喷甚至是涡扇发动机这几个系列来。利用已有核心机发展不同类型发动机主要有两个方面的优点，一是增加发动机的通用零件数，改善互换性，提高发动机可靠性，降低使用及维护成本，二是缩短发动机的研制周期，大幅度降低研制经费，降低发动机研制风险。”

梅塞施密特惊讶地道：“哦，还可以这样？这个核心机研究看来很重要啊！”

肖卫国笑道：“没错！航空涡轴、涡桨、涡

扇、涡喷发动机都属于燃气涡轮发动机范畴，但涡轴和涡桨发动机与涡喷、涡扇发动机之间因分别是产生推力或功率而仍有很多不同，主要是，涡喷、涡扇发动机既是热机又是推进器，涡轴发动机只是热机，涡桨发动机因只产生很少部分推力，也基本可认为只是热机。涡轴和涡桨发动机所装的飞机飞行速度相对不高，发动机的迎风面积稍大一点不至于引起严重问题;而在各种速度更高的飞机中，则要求涡扇(涡喷)发动机、特别是涡喷发动机的迎风面积更小，涡轴、涡桨、涡喷发动机只有2个热力循环参数，即总压比和涡轮前温度，而涡扇发动机有4个热力循环参数，即总压比、涡轮前温度、涵道比和风扇压比，与涡扇、涡喷发动机不同，涡轴/涡桨发动机的转动部件与发动机外的其它动部件，如直升机传动系统、旋翼或螺旋桨，还有机械连接。所以有了核心机，还需要很多工作，特别是基础研究工作要做！”

第二百五十六章涡桨发动机首飞三

梅塞施密特听得很仔细，一个词也没有漏掉，当他听到涡扇发动机和直升机的时候，便有些疑惑地道：“菲利普，这涡扇发动机和直升机又是什么新鲜名词？快说来听听!”

肖卫国也突然发现自己竟然把未来的航空发动机和航空器都说了出来。还好梅塞施密特已经习惯了自己突然就搞出一种新的东西来。于是他笑了笑道：“威利博士，所谓的涡扇发动机，也就是在涡喷发动机的外面再加一个大风扇，利用涡轮带动发动机前面的风扇转动，从而产生推力。气流分叉成两股。一股是不经过燃烧室的，直接流向发动机尾部，这部分气流是风扇产生的。另一部分则是由燃烧室的空气瞬间膨胀加压产生的，这部分的气流和涡喷发动机的原理是一样的。但是与涡喷发动机不同的是，涡扇发动机的大部分推力来自于风扇产生的气流。涡扇发动机经济性比涡喷好，但是它的设计制造更加复杂，以我们目前的技术水平是很难完成的。”

看到梅塞施密特一脸震惊的表情，肖卫国接着道：“威利博士，咱们不要急，饭要一口一口吃！

这航空发动机更是这样。再说直升机，直升机是一种可以垂直起飞和降落，并可以在空中悬停的飞行器，实际上达芬奇早就设计出了直升机的基本结构，只不过直升机的技术难度也很大，直到现在也没有出现。当然，最主要的还是发动机问题，有了大功率的涡轴发动机，这一切将变得容易起来。直升机主要由机体和旋翼、尾桨、动力、传动三大系统以及机载飞行设备等组成。旋翼一般由涡轮轴发动机通过由传动轴及减速器等组成的机械传动系统来驱动，也可由桨尖喷气产生的反作用力来驱动。”

梅塞施密特惊叹道：“这直升机是一个好东西呀！它的优点太明显了，咱们一定要研制这种飞行器。我想它一定会大有用途的！”

肖卫国笑道：“直升机的突出特点是可以做低空、低速和机头方向不变的机动飞行，特别是可在小面积场地垂直起降。由于这些特点使其具有广阔的用途及发展前景。在军用方面可用于对地攻击、机降登陆、武器运送、后勤支援、战场救护、侦察巡逻、指挥控制、通信联络等。在民用方面应用于短途运输、医疗救护、紧急营救、吊装设备等。但直升机相对飞机而言，振动和噪声水平较高、维护

检修工作量较大、使用成本较高，速度较低，航程较短。并且在设计和制造方面还有很多技术困难！”

梅塞施密特想了想，大笑道：“我明白了。其实达芬奇在1475年画的一张关于飞行自行车的想象图，就是你说的这种直升机呀。这是一个用上浆亚麻布制成的巨大螺旋体，看上去好象一个巨大的螺丝钉。它以弹簧为动力旋转，当达到一定转速时，就会把机体带到空中。驾驶员站在底盘上，拉动钢丝绳，以改变飞行方向。还有1907年，法国人保罗科尔尼研制出一架全尺寸载人飞行自行车，并在同年试飞成功。这架直升机名为飞行自行车。实际上也就是你说的直升机了，它不仅靠自身动力离开地面0.3米，完成了垂直升空，而且还连续飞行了20秒钟，实现了自由飞行。不过，这些所谓的直升机都不能算是真正的成功，距离实际应用太遥远了。咱们真能搞得出来？”

肖卫国点点头道：“没错，只要我们的涡轴发动机成功研制出来。问题就不大了。因为直升机的动力源采用活塞式发动机，就不免存在发动机功率小。比功率低，直升机机体就不能做成全金属的。那样就会寿命短，速度慢，应用性不强。所以，一

切都要等到有了涡轴发动机才有可能。”

正在这时，试验人员们已经做好了准备工作。机组成员也做好了准备，他们走过来向肖卫国和梅塞施密特报告准备情况，并请求起飞！

肖卫国点了点头道：“好了，相信你们都知道这次试飞，危险性有多大！所以你们一定要小心谨慎地操作。如果有问题的话立即通过电台联系，如果出现飞机无法控制的意外情况，你们要立即选择跳伞。这次试飞你们每个人都准备了降落伞，但是风险同样很大！所以，你们参与试验的每一个人，都有1000美元的特别奖金，如果发生意外，你们的家人也将获得1万美元补偿。不过，我希望你们的家人最好不要得到这1万美元，我希望你们带着这架试验飞机顺利地飞回来，为我们的涡桨发动机定型开一个好头！你们有没有信心？”

肖卫国的话音一落，几名参与试验的飞行员和试验人员都大声喊道：“我们有信心！”

肖卫国满意地道：“你们的精神可嘉！这就是我们的龙魂精神，我们企业文化已经深入人心了！我感到很高兴，我祝福你们首次试飞取得成功！”

梅塞施密特也笑道：“大家不要紧张！要相信我们的技术实力，虽然这架飞机经过了大量的改

装，但是我们的飞机质量很好！我相信就是拿掉一台发动机，它也能够起飞，并且顺利返航！我们在这里等你们归来！”

飞行员和测试人员都激动不已，虽然这次试飞风险很大，但是他们也深感龙魂兵工企业对他们的厚待，一千美元的奖金可是一个巨额的奖金，除了龙魂兵工有哪家公司能这样做？另外，参与世界上最先进的涡桨发动机试飞，本来就是一件可以载入航空史册的事情，又有谁会不愿意呢？

看着八名机组成员小步跑向m30运输机改装成为涡桨发动机试验飞机，肖卫国不禁感慨万千！今天，是一个值得铭记的日子，它使得涡桨发动机提前十几年出现在这个世界上！从此它将改变世界航空工业的发展！特别是航空运输业，将会因为涡桨运输机的出现，而进入一个巨大的飞跃发展时代。

第二百五十七章涡桨发动机首飞四

在机头上安装着风雷涡桨发动机的M30试验机在机组的操作下，两台活塞发动机带动着五叶变矩螺旋桨开始快速旋转起来，飞机缓缓滑向跑道，肖卫国他们也回到了地面指挥塔台上。不论是飞机上的人还是地面指挥塔台的人，此时都无比紧张，因为经过改装后的M30试验飞机能不能顺利升空，然后在空中的姿态能不能保持平衡，这都是最为关键的问题。随着飞机在跑道上滑行得越来越来，所有人的一颗心都吊到了嗓子眼儿上。

终于在滑行了近千米的距离后，这架怪异的飞机才脱离了地面，开始缓慢地爬升。还好在起飞的过程中并没有出现糟糕的情况，飞机的姿态虽然有些不稳定，但是通过机组成员的及时调整，它终于摇摆着飞上蓝天。

飞机缓慢地爬升着，现在还没有到启动风雷涡桨发动机的时候，只有到它飞上三千米高度进入平飞状态时，才会按照试飞计划启动风雷涡桨发动机。不过现在它的爬升速度很慢，毕竟飞机加重了不少，而发动机功率却没有提高。但是等机头上的涡桨发动机启动后，情况就会改变，当然风险也很

大。

这架飞机越飞越远，最后变成一个小黑点消失在肖卫国他们眼中。现在一切都要靠无线电进行联络。每隔五分钟，机组就要向地面报告飞行的情况。

经过十几分钟的爬升，这架试验飞机才算爬升到三千米的试验空域。现在天气还是不错的，机组成员又检查了一遍飞机上的设备和仪表，确认没有问题后，便向地面指挥塔台发出了请求启动风雷涡桨发动机的信号。

肖卫国连忙通过无线电命令机组成员："风雷涡桨发动机试验机组全体成员注意，指挥中心同意你们的请求，启动之后请密切关注发动机各项数据，以及飞行状态的变化，如有异常立即与地面指挥中心进行联系！请不要自行处理任何异常情况！收到请回答！"

很快就从电台里面传回机长的声音："鹘鹰明白！"这次风雷发动机的试验飞机有一个代号，就叫做鹘鹰。

随着风雷涡桨发动机的启动。鹘鹰号试验飞机的动力骤然增加不少，飞机的速度也猛然提高，从250千米每小时，很快就提高到450千米每小时。

这已经大大超过了M30运输机的最大允许速度，不过这是试验飞机，本来就是要试验涡桨发动机在400到800千米每小时的使用速度范围内的工作是否正常，并且要取得在它的包线范围内的数据。所以飞机的速度还在持续增加，不过由于是首飞。而且M30运输机的机体是否能够承受高速飞行的载荷还不好说，所以这次的最大飞行速度被控制在550千米范围内。

地面指挥中心又传来机长的声音：“报告指挥中心，风雷涡桨发动机启动成功，并且运行正常，现在飞行高度3000米，飞行速度460千米每小时，发动机和飞机的各项数据正常！”

肖卫国也通过电台向机组喊话：“鹘鹰注意，飞行速度和发动机功率的调整，550千米每小时是极限，一定不能超过！”

很快。空中的鹘鹰号试验飞机，在风雷涡桨发动机强大的拉力下，仅仅只是输出了二分之一的功率，就让这架飞机达到了550千米的速度，当然两台500多马力的活塞发动机也在工作，但每台发动机的功率调到了300马力，这样整架飞机的动力也达到了接近1900马力!这样看来，只需要一台风雷涡桨发动机，就可以让一架7吨级的运输机轻易达到

550千米以上的飞行速度！如果把最大功率都发挥出来，甚至600千米每小时也不是问题。

不过现在还不能把活塞发动机关掉。全部使用涡桨发动机的动力。毕竟这是首次试飞，一切以安全为要。等到经过多次试飞，取得一定的试验数据后，就可以进行全涡桨动力的试飞了。当然。在起飞时还是使用活塞发动机的动力。

当飞机的速度达到550千米每小时的最大允许速度后，机组就把风雷涡桨发动机的油门调小了一些，如果一直以这个速度飞行，对这样一架试验飞机来说还是很有挑战性的，毕竟机体结构强度没有提高，但是速度提高了不少。这样的飞行危险性很大。所以最大速度550千米每小时，只维持了三分钟，便下降到450千米每小时的速度，尽管这样，这架飞机就已经打破了现在的螺旋桨飞行速度纪录了!

这次首飞，确实是太成功了！在整个飞行过程中，风雷涡桨发动机的表现可以说非常好，它的运行异常的平稳，没有发生空中停车或是发动机过热等故障，而且鹘鹰号试验飞机，可以说也改装得非常成功!不但经受住了体重增加一吨多，飞行速度超过原来二百千米每小时的考验，而且没有发生一点

异常的情况！

经过将近一个小时的飞行，鹘座号试验飞机又试验了6000米高度大速度飞行，450千米巡航飞行等科目，总算是完成了首飞的试飞任务。机长又通过无线电向指挥中心请求返航。

肖卫国他们的一颗心才稍稍落下去一点，现在首飞可以说成功了大半，最后要看试验飞机能不能正常着陆了。要知道飞机经过改装，气动外形有了变化，在降落过程中是否能够顺利进行，现在还不敢肯定，一切都要看机组的技术和运气了！

肖卫国通过无线电向鹘鹰机组道：“可以返航，注意关闭涡桨发动机，并控制好降落的飞行姿态！”

肖卫国的提醒也是为了以防万一，机组成员们当然也非常小心，这可是关系着他们的生命安全！

没过多久，地面指挥中心的肖卫国他们就看到机场跑道尽头的天空中，鹘鹰号试验飞机又回来了!这个时候大家的一颗心又悬了起来，最为关键的降落马上就要呈现在所有人面前。过了这一关，才能说风雷涡桨发动机的首飞是成功了！

第二百五十八章霍顿兄弟

鹘鹰试验飞机稳稳地降落在机场跑道上的那一瞬间，所有人都激动得热泪盈眶！这次首飞成功了！风雷涡桨发动机项目又进入了一个新的发展阶段，也许要不了多久，它就可以投入批量生产！它将为M40大型运输机带来澎湃的动力，这是一种功率强大，而且又省油的发动机！这更是龙魂兵工独创的新技术！它的出现将改变世界航空工业的局面！

等到机组成员们都下了飞机，肖卫国和梅塞施密特等人都迎了上去，大家高兴地拥抱在一起！分享着成功的喜悦！根据试飞计划，风雷涡桨发动机将在三个月内完成飞行平台试飞，然后它就将成为M40运输机的动力，跟着M40运输机一起飞上天空，那时将更是一个令人激动的日子！M40大型运输机的先进性是毋庸置疑的，配上涡桨发动机，它将成为世界上最好的大型运输机！也将为龙魂兵工联合体实现在航空工业的霸主地位打下基础！

参与风雷涡桨发动机首飞的每一人都得到了1000美元的奖金，这相当于是4000克朗！这笔钱几乎可以买回一辆汽车了！这样巨额的奖金让龙魂

兵工联合体的员工们看到了希望，每一个人都想通过自己的努力，获得公司的多项奖金！龙魂兵工联合体的激励制度还是非常有效的！

就在风雷涡桨发动机首飞成功的这一天，又有一件令肖卫国欣喜不已的事情发生，这简直就是双喜临门！因为在这一天，有一对后来在航空工业中大放异彩的德国兄弟来投奔他，两兄弟一路跑到了瑞典，来到了龙魂飞机制造有限公司，并且找到了肖卫国！

这两兄弟，就是肖卫国前世最为敬佩的飞机设计师之一，德国的霍顿兄弟！这两兄弟，一个名叫雷玛?霍顿。另一个名叫瓦尔特?霍顿。德国在二战期间研制的末日武器之一，G-229A喷气式战斗轰炸机就是霍顿兄弟的杰作。霍顿兄弟在飞翼机研究方面取得了划时代的成就。他们的很多技术思想影响了后来整个人类的航空工业。霍顿兄弟为人类的航空事业建立了不朽的功勋。

直到后来，美国空军的骄傲B-2隐身战略轰炸机仍然无处不闪烁着的霍顿兄弟杰作G-229的光辉。很多航空专家曾经严正批评过美国的诺斯罗普，认为他在战后没有聘请霍顿兄弟与他一同进行飞翼机的研究工作是一个严重的错误!!事实上。诺斯

罗普本人也始终对此感到遗憾。如果战后诺斯罗普能够和霍顿兄弟联手进行飞机的研制工作。那在世界航空界将产生不可估量的影响!

不过现在，霍顿兄弟竟然找上门来，要求加入龙魂兵工联合体，这让肖卫国心中狂喜不已！他可是知道，霍顿兄弟绝对是航空工业界中的顶尖人才。虽然他们没有梅塞施密特博士那么有名，但是不可否认的是，他们绝对称得上是飞机设计怪才，如果有了他们两个的加入，龙魂兵工联合体在飞机设计制造领域将会获得更大的成功！毕竟肖卫国只是对很多飞机设计和制造有比较粗浅的理论知识，他原来主要是负责地面武器的，即使知道各种先进飞机的一些基本情况，比如M40运输机就仿制运7飞机，所以有很多具体的东西还是需要这个时代的航空工程师来完成，他只能从总体上解决问题。

所以霍顿兄弟的到来。绝对是不亚于涡桨发动机首飞成功的一件好事！肖卫国可是知道，在1944年3月1日，“霍顿IX”计划第一架无动力的原型机取得无动力滑翔试飞成功。试验证明飞机飞行品质完全满足技术设计要求。在试验成功的鼓舞下，霍顿兄弟开始进行有动力试验。以容克Ju004涡喷发动机为动力。动力机试验代号为“霍顿IXV2”。

12月18日，代号为“霍顿IXV2”的喷气动力飞翼机在德国奥拉宁堡进行第一次升空试飞。那一刻了载入人类航空史册！是人类航空史划时代的一刻！那是人类历史上第一次喷气式飞翼机动力升空飞行！标志着有动力纯飞翼机的诞生。证明了飞翼技术的可行性。

作为历史上第一架实用喷气动力的飞翼机，“霍顿IX”的安全使用过载为7G，其座舱位置相当靠前，两侧各安装一台容克Ju004涡喷发动机，尾喷管突出在机翼后表面上。翼身中部采用传统的焊接钢管结构，整机基本以多层胶合板作蒙皮。当然在发动机喷口附近位置用的是金属以承受高温。机翼外段部分则是全木结构，其重要边缘用由薄木片与树脂压合而成的特殊强化材料制成，只有翼尖是全金属的。最初曾经有人怀疑木质机身能否承受强大的喷气动力，但试验的结果表明这样的设计在减重的同时完全能满足强度要求。而且由于战时重要金属资源的缺乏，以木为主也是有些不得已而为之，再说木工对人力的要求也比较低。

霍顿兄弟设计的G-229机长7.47米，高2.8米，翼展16.75米，空重4.6吨。全重9吨，动力装置采用两台容克JUMO004B涡轮喷气发动机，推力900

公斤；最大航程3170公里，作战半径1900公里！最大速度997公里/小时；升限达到惊人的16000米！所有这些在当时全世界是独一无二的。这不仅超越了当时盟军所有活塞螺旋桨战斗机，而且超越了德国另一种喷气式战斗机梅塞施密特M262。尤其重要的是，由于整个机体外部由大量胶合板构成。而且集体表层喷涂了一种特殊涂层，加上特殊的气动布局，使G-229A具备了当时绝无仅有的雷达隐身性！曾经在试飞是成功的使德国的地面监视雷达失去探测信号！这使G-229A成为人类航空史上第一架准隐形喷气式战斗轰炸机！

肖卫国在龙魂飞机制造有限公司办公大楼里的办公室，和梅塞施密特博士一起接见了霍顿兄弟！虽然这个时候霍顿兄弟还只是籍籍无名的，但是肖卫国知道他们将来肯定能成为龙魂兵工联合体的杰出飞机设计师，对于飞翼机肖卫国同样很感兴趣！

第二百五十九章飞翼机

霍顿兄弟一见到肖卫国和梅塞施密特，就激动万分，两个人开门见山地提出要求加入龙魂兵工做一番事业！

梅塞施密特并不知道这两个年轻人有多大本事，毕竟这个时候霍顿兄弟没有名气，梅塞施密特也不认识他们，更不知道他们将来甚至能够有杰出的成就。所以梅塞施密特便问道：“哦，你们两位希望谋个什么职位呢？”

雷玛激动地道：“威利博士，菲利普先生，我们想在龙魂飞机制造有限公司做飞机设计师！我们对于飞机设计特别感兴趣，我们设计过滑翔机，并且我们也能够熟练地驾驶飞机！”

梅塞施密特把目光投向肖卫国，毕竟这两兄弟是想加入龙魂飞机制造有限公司。

肖卫国压制住内心的兴奋，平静地问道：“不错，你们两个很自信！我们龙魂兵工联合体就是需要自信的人！不过仅仅是自信还不够，你们还必须要有过人的本领才行。这样吧，你们谈谈自己对于飞机设计的一些想法，我们才好根据你们的情况决定是否录用你们。”

雷玛和瓦尔特相视一笑，然后便由雷玛代表兄弟两人说了起来："我们兄弟两个从小就对机械和飞行器有着莫大的兴趣，我们向往能设计出飞得既高又快的飞机，这使得我们一直关注着航空工业的发展。之所以到龙魂飞机制造公司来，也是因为我们知道，龙魂兵工联合体设计出了世界上最先进的喷气式发动机，还有性能非常优异的30商务运输机，我们对菲利普先生和威利博士也非常敬佩。我们两个希望能够在龙魂兵工联合体担任飞机设计师，并且专注于飞翼布局的飞机设计。1918年，冯?普兰德尔特博士在哥廷根发表了关于飞翼的理论，我们就被这种没有机身和尾翼的怪异外形迷住了。我们坚信只有这种单纯以机翼容纳乘员和动力系统，取消机身、水平尾翼和垂直操纵面的布局才能最大程度地消除阻力。"

雷玛停顿下来，瓦尔特又接着道："在20岁的时候，我们就设计出了自己的第一种飞翼滑翔机——-i。就在几天前。我们的-i在波恩汉格纳机场完成了首飞，虽然-i只是滑翔了150到300英尺，滑翔高度也不到6英尺，在控制方面也有一些问题。但是这验证了飞翼式的飞机是完全可以飞上天空的。我们知道龙魂兵工联合体在航空工业领域具有最强大

的实力，成功研制出几乎所有人都认为不可能成功的喷气式发动机，就像我们的飞翼机一样，所以我们相信，我们一定能够成功设计制造出真正的飞翼机！”

肖卫国点了点头道：“不错！你们虽然很年轻，但是有自己的理想。也能够为自己的理想而坚持，这是成功的必要条件！我们龙魂兵工联合体就是需要像你们这样为理想而坚持的年轻人！不过，你们对飞翼气动布局的难度，还是没有充分的认识呀！光有信念是不够的，还要有认识和判断困难的智慧！你们觉得，飞翼机到天上，真能像普通的飞机一样控制吗？”

雷玛想了想，回答道：“菲利普先生，请相信我们！只要给我们时间，我们是可以完成飞翼机设计制造的。飞翼布局中除了对任何飞机来说都必须的机翼外。去除了所有其他多余的部件，简单的说就是只有飞机翅膀的布局，看上去只有机翼，没有机身，机身和机翼融为一体。无疑这种布局是空气动力效率最高的布局，因为所有机身结构都是机翼，都是用于产生升力，而且最大程度的降低了阻力。我们相信通过优化设计，可以利用升降副翼控制飞机的飞行姿态。”

肖卫国呵呵笑道：“看来你们还是初生牛犊不怕虎呀！冲劲是有，但是对飞翼机的困难估计不足。你们要知道。飞翼气动布局是一种静不稳定的布局，静稳定性设计的飞机和静不稳定性气动布局的飞机，最大的区别就于，静稳定性设计的飞机。在飞行的过程中，很明显的一个操纵特性就是，当飞行员对飞机进行了正确良好的配平之后，就可以手离杆、脚离舵，而这样飞机仍然能够维持稳定的飞行状态，比如。一直正常地向前平飞。而静不稳定性设计的飞机就不具备这样的特性，即在没有任何自动辅助飞行控制系统的情况下，飞行员必须时时刻刻注意用舵面调整飞机的飞行姿态，以防飞机从进入不稳定的飞行状态。这显然是非常累人的，如果没有辅助系统代替飞行员完成这项工作，飞机的姿态控制很困难，发生飞行事故的概率将会很高。这一点，不知道你们考虑过没有？”

瓦尔特和雷玛都瞪大了眼睛，他们没有想到肖卫国竟然比他们更懂飞翼，人家果然不愧是龙魂兵工联合体的掌舵人，而且跟自己的年龄差不多，还设计出喷气式发动机，但正是这样，两兄弟更加坚定了自己的信念，他们知道只有加入龙魂兵工联合体，才能实现他们设计制造出实用飞翼机的理想！

瓦尔特惊讶地道：“啊，菲利普先生，原来您也对飞翼机有研究?我们知道自己虽然制造出一架飞翼滑翔机，但是在理论方面的确比较欠缺，这一点我们会努力学习和实践。我们坚信，虽然以现在的航空技术，飞翼机的确存在困难，但是我们也从龙魂兵工的喷气式发动机成功上，看到了飞翼机的希望，我们相信只有在龙魂兵工联合体，才有可能实现我们的飞翼机梦想！我们设想可以利用多个控制面来实现飞翼机的控制，翼尖控制面用来控制方向，中间两个控制面一起动作时为升降舵，差动时为副翼，内侧控制面作为降落时的襟翼。虽然我们不知道这是不是可行，但是我们真的希望加入龙魂兵工联合体，设计制造出世界上第一架实用的飞翼机！请您答应我们的请求吧！”

第二百六十章入彀

肖卫国装作考虑了片刻，其实他早就想一口答应霍顿兄弟的请求了，但是他不能这样做！霍顿兄弟虽然后来成为了飞机设计的大师，但是现在他们对飞翼机的狂热，必须要给他们降降温，而且太过顺利的话会让他们生出骄纵的心态，这样对他们的发展是非常不利的。

所以肖卫国沉吟道：“雷玛先生，还有瓦尔特先生，你们两位对于飞翼机的热爱，对于航空工程的热爱，让你们获得了加入龙魂飞机制造有限公司的资格！我同意你们的请求，从今天开始你们就是龙魂飞机制造有限公司的员工了！但是，你们还需要学习，需要在实践中掌握更多的飞机设计和制造知识。因此我想首先让你们加入M40大型运输机项目，这是我们龙魂兵工联合体的一个大项目，M40大型运输机也是款最先进的大运，相信你们可以从中收获很多，这对你们将来的飞机设计会有很大的帮助！”

雷玛和瓦尔特心里也非常高兴，虽然暂时不能进行他们的飞翼机设计，但是只要能够加入龙魂飞机制造有限公司，那已经是他们感到很幸运了！毕

竟他们两个还是很年轻的设计师，也许现在都还称不上是飞机设计师，因为他们仅仅是设计制造了一架不成熟的飞翼滑翔机。但是他们知道，在龙魂飞机制造有限公司，一定可以学习到很多航空工程的知识和技术，这样用不了多久他们就可以开始他们的飞翼机设计了。因为他们也看出来了，肖卫国似乎对飞翼机也有深厚的兴趣，否则他不可能比兄弟两个对飞翼机的了解还透彻。

雷玛和瓦尔特都激动地道：“多谢菲利普先生，我们一定会认真工作的！”

肖卫国点点头道：“好，你们暂时就先做M40大型运输机的设计师助理吧，我们的M40大型运输机设计小组，一共有十二名设计师，你们可以跟着他们学习，我们的M40大型动机很快就要首飞了。你们正赶上了好时候！好好努力吧！”

梅塞施密特也高兴地道：“菲利普说得不错，我也很看好你们，但是你们要脚踏实地，一步一步做起。我相信你们会成为最优秀的飞机设计师！”

得到了肖卫国和梅塞施密特的肯定，霍顿兄弟高兴得差点跳起来！虽然现在只是让他们做设计师助理，但这已经很不错了，他们也知道龙魂兵工联合体有着超越所有飞机制造公司一大截的航空技

术，他们坚信在龙魂飞机制造公司。一定可以让他们的飞翼机成功地飞上天空。

肖卫国呵呵笑道："这样吧，我把你们的顶头上司，我们的龙魂飞机总设计师希德尼卡姆叫过来，你们认识一下，这样也好开展工作！"

现在龙魂飞机制造有限公司的总设计师，仍然是当年从英国来的著名设计师希德尼卡姆，而总设计师助理安东诺夫则到了中国，担任龙魂飞机中国有限公司的总设计师。现在龙魂飞机制造有限公司的副总设计师和总设计师助理都是空缺的，肖卫国打算把霍顿兄弟培养成未来的副总设计师和总设计师助理，他知道两人有这个潜力。

肖卫国打了个电话。不一会儿卡姆就进入了他的办公室。看到有两个陌生的年轻人，卡姆有些纳闷。

肖卫国连忙道："哦，卡姆，这两位是新加入我们公司的年轻人，他们是两兄弟，一个名叫雷玛?霍顿，另一个名叫瓦尔特?霍顿，两人从德国来到这里，很不容易呀，我把他们安排在你的手下。担任M40大型运输机的设计师助理，你看有没有问题？"

卡姆看了看两人道："我相信菲利普先生的眼

光一定没有问题，两位霍顿先生，你们擅长哪些方面的设计呢？”

雷玛连忙道：“卡姆先生好。我是雷玛。我们两个从小就对飞机很感兴趣，所以我们一直都在学习飞机设计和制造的理论，并且我们在还设计制造出一架飞翼滑翔机，在不久前我们进行了试飞，虽然飞行距离和高度都不算很理想，但是我们希望将来可以设计制造出真正的飞翼机。刚才菲利普先生也表示支持我们的想法。”

卡姆惊讶地道：“飞翼机？还真是疯狂的一种设计。虽然目前看不到什么希望。但是你们有理想这是很好的，既然菲利普先生答应你们加入我的项目组，我也没什么好说的，你们从今天开始就进入设计小组吧，希望你们会成为龙魂飞机制造有限公司新一代的飞机设计师！不过，飞翼机并不是那么容易实现的，对吗？”

卡姆虽然也是一个飞机设计怪杰，一切都不按常规，但是对于飞翼气动布局，他也觉得有着难以克服的缺点，要设计制造出一架实用的飞翼机来，只怕并不是那么容易，但是他现在对肖卫国有着一种近乎崇拜的信任，他相信肖卫国看好的东西，一定可以。

瓦尔特接道："卡姆先生您好，我是瓦尔特。刚才我哥哥说了，我们对飞翼机有一种近乎偏执的热爱，虽然目前还做不到，但是我们相信结合龙魂飞机制造有限公司的各种先进技术，有一天我们会让飞翼机展现在世人面前的。刚才菲利普先生给了我们很好的建议，我们相信他。"

肖卫国呵呵笑道："你们的想法很不错。我同意你们在卡姆先生手下工作的同时，开展飞翼机的基础研究。你们可以先做缩比模型进行试验，我建议你们可以采用几种新的飞翼布局操纵面设计，比如开裂式方向舵、翼尖方向舵和多组升降副翼组合的方式。开裂式方向舵或是翼尖方向舵主要产生偏航控制力矩，升降副翼主要用于提供飞机的纵向和横向控制力矩。因为仅仅由升降副翼来控制飞翼机是不足的，甚至是非常危险的，所以飞翼无尾布局飞机要采用3组以上的升降副翼，而开裂式方向舵则是安装在机翼后缘，通过向上和向下两个方向裂开，以较大的阻力为代价，通过两翼上的非对称阻力产生偏航控制力矩，这是一种效率很高的航向操纵舵面，你们可以好好研究一下。"

第二百六十一章龙魂新员工

雷玛激动地道："啊，菲利普先生，原来您有办法解决飞翼机气动控制的问题？您快给我们说说，到底要怎么样才能实现对飞翼机的有效控制！"

面对雷玛的好奇，肖卫国也觉得有必要给梅塞施密特、卡姆和霍顿兄弟都讲一讲飞翼气动布局，他当然希望在雷顿兄弟的主持下，把飞翼机早日设计制造出来。要知道飞翼机的确是有着很多正常布局飞机无可比拟的优势！

肖卫国正色道："今天我就系统地分析一下飞翼式飞机的优点和缺点，以便我们可以正确认识它，然后根据它的特点来设计制造出实用的飞翼机。首先，我们知道飞机气动布局设计是飞机设计的关键技术，它不仅仅是局限于飞机的气动外形设计，还包括各种气动参数的计算和选择。当然，飞机气动布局设计的最终目标，是提高飞机的空气动力特性。比如说运输机，我们就要通过采用先进扭动布局设计方法与技术，提高飞机的升阻比和巡航效率，降低油耗，减小飞行阻力，提高飞机的经济性。对于战斗机来说，我们主要考虑的是它的机动

性和火力、航程等要素，对于经济性就不会那么在意了。”

雷玛激动地道：“菲利普先生，您设计的M30商务运输机，就是这样一种成功的运输机呀！我们也知道，它的气动外形设计非常优秀，而且在机体结构设计上非常领先，所以这让它拥有了比目前世界上最先进的运输机还要优秀的性能。我想我们的飞翼机也会成为一种优秀的战斗机，我们认为它能够拥有更大的航程和强大的火力。”

肖卫国摇了摇头道：“雷玛，虽然飞翼气动机局有很多优点，但是它最大的缺点就是机动性不可能太好！因此说要让它成为一架战斗机，还真是有点勉为其难！就目前的研究来看，飞机的气动布局形式主要有正常布局，鸭式布局，无尾布局。而在这三种布局里面，鸭式布局和无尾布局都是静不稳定的设计。所以它们的飞行姿态控制都相对比较困难，目前的飞机基本上都是正常式布局。当然，还有一些设计师想出了诸如双机身布局、连翼布局之类的奇特气动布局，但是由于目前航空技术还不够成熟。这些气动布局的研究也比较少，所以像飞翼气动布局这样的飞机还没有出现在天空当中。”

雷玛点了点头道：“正是因为如此，我们兄弟

才想把飞翼机送上天空！”

肖卫国呵呵笑道：“你们有这个想法很不错！我们航空工业界的设计师就是要勇于探索。飞翼机的确有着普通布局飞机难以企及的一些优点。比如说它的结构重量轻，而且刚性好。飞翼布局可以显著减少飞机重量，由于去掉了平尾和垂直尾翼。机体结构可以大大简化，一般来说，尾翼部位离飞机重心是最远的，如果尾部重量减少一公斤，相当于机体减少两公斤，而且由于取消了尾部，全机重量更合理地转移到沿机翼翼展分布，从而减少机翼的弯曲和扭转载荷，例结构重量进一步减轻。飞翼的超宽和超短机身设计在同等条件下，结构强度肯定是最好的。”

卡姆惊讶地道：“啊。菲利普先生，您说的太有道理了，我得把它记下来，我想我现在也对这个飞翼机产生了浓厚的兴趣，这是一种很不错的布局形式。”

肖卫国沉声道：“其实最重要的是，飞翼机的机翼与机身融合，这样大大减小了干扰阻力和诱导阻力，从而减小的飞机的总阻力。这样使得整个飞机的机体形成一个巨大的升力体，我想这至少可以提高飞机的续航时间、航程和有效载荷，这样一来

飞机的使用成本也会降低。特别是我们现在有了喷气发动机。这是飞翼机最好的动力，如果把它安置在飞翼机的背部，可以进一步提高飞行效率。另外，飞翼机改变了传统布局机身载重方式。装载区变成了宽阔的中央机身机翼整合体，同等条件下装载体积至少增大四分之一。所以这些优点一综合起来，我认为飞翼机最适合设计成轰炸机和运输机！而不是成为战斗机。”

卡姆点点头道：“如此看来，飞翼机的确有很多优点，不过缺点也是很明显。它的升降舵操纵力臂肯定会比常规布局飞机短，因而操纵效能会大幅度降低。由于俯仰操纵效能的降低，飞翼机在起飞、着陆性能上就肯定大大不如常规布局飞机，飞翼机没有水平尾翼，因而纵向稳定性也下降，没有垂直尾翼和方向舵，侧向自然稳定性也下降。这样的话，我们要把飞翼机变成一架真正的飞机，还有许多工作要做呢！”

在五个人里面，大概只有肖卫国知道，飞翼机到底有多难！尽管霍顿兄弟曾经在二战期间为德国设计出世界上第一架无尾飞翼喷气式战斗轰炸机。当然，非常规布局自然有非常规的代价，飞翼有着不可预测的稳性问题，而且转弯半径和横滚性能都

差强人意，所以它的实用性到底如何，谁也不知道。

20年代开始，美国的诺斯罗谱也对飞翼布局展开过相当丰富的研究。在30年代，他与冯卡门教授合作研究飞翼布局，并且制造了N1M研究机。而且也正是在这架飞机上的实验，得出了机翼下反角对飞翼的转弯性能并没有多大帮助的结论。

1945年春天开始，Go229A开始在戈塔公司的工厂投产。同时后续改进计划开始进行。如果一切顺利，1945年8月双座装甲加强型Go229B就可以投产。但当Go229A开始顺利进生产的时候，美军第9装甲师攻占戈达公司位于弗雷德里奇斯洛达的工厂。20架还没有来得及完工的Go229A和它的最新改进型“霍顿IX”V3.V4.V6一起落入美国人手里。

当然，肖卫国知道，即使是Go229A顺利生产出来，也会存在飞翼机难以克服的气动控制问题，就是在试难过程中Go229也是摔了两架样机。以当时的航空技术自然无法解决，只有到了**十年代以后，飞翼机的固有缺陷才被克服。

不过，龙魂兵工联合体迎来了两位新员工，而且还是两位怪才，肖卫国自然高兴都来不及，有了霍顿兄弟的加入，龙魂兵工联合体将来的实力会变

得更强！

第二百六十二章喷气时代来临

1933年8月18日，注定是一个伟大的日子，这一天龙魂兵工联合体的M29喷气式竞技飞机即将进行首飞。在经过了M30运输机平台上的大量试飞验证后，风雷喷气发动机被证明是一款优秀的喷气发动机，经过肖卫国和梅塞施密特组织的评审组评审通过，并且进入最后的试飞。

最后的试飞自然是由M29喷气式竞技飞机来完成。为了这一天，它已经等了很久。M29虽然是一架小型的竞技用飞机，但是却兼有喷气式发动机试验机的功能。它只有一个飞行员，安装一台风雷喷气发动机，最大起飞重量只有4700千克，由于只是竞技飞机所以它的机体里并没有安装容量的油箱和复杂的设备。但是为了改造成世界上第一种喷气式战斗机，它的设计是考虑到了将来的升级空间，整个机体的空间特别充足，只要增加燃油箱和机载设备，就可以成为一架最大起飞重量7000千克以上的喷气式战斗机。

不过，即使是以它4400千克的最大起飞重量，也绝对算得上这个时候的重型竞技飞机了。历史上真正的M29竞技飞机，是德国Bf-108台风战斗机的

原型机，那是梅塞施密特为德国空军打造的。不过Bf-108台风战斗机才1500千克不到的最大起飞重量，所以现在的M29竞技飞机已经比历史上的M29竞技飞机重了3倍，不但如此，安装了喷气发动机的它速度将原比后者快2倍以上。

Bf108原设计用于参加1934年举办的“第四届国际旅游飞机竞标赛”，由梅塞施密特Bf108通用飞机于采用可回收起落架和全金属结构等一系列先进技术，其在参选飞机中表现优异。虽然最后没能在比赛中夺得冠军，但Bf108出色的表现在第二年就为梅寒施密特公司赢得了30多架订单，其中大部分来自德国。即使是放眼全世界，现役的战斗机最大起飞重量大多不会超过4000千克，所以M29喷气式飞机绝对算得上重型机了，这是因为它有一台推力超过2000千克的喷气发动机。这相当于有一台2500马力的发动机，甚至比一加同样的战斗机使用2500马力活塞发动机动力还要强。

M29竞技喷气飞机，后掠式中单翼布局，机翼后掠角40度。为双梁结构。机翼内侧有角度可控的后退式襟翼，副翼偏转角范围为正负20度。高大的垂直尾翼后缘是方向舵，转动角度为30度，水平尾翼后掠角为也是40度，这一点和主翼是相同的。它

安装在垂直尾翼下段顶部，其后缘的升降舵，向上可转动30度，向下为15度。机身全金属半硬壳式构造，外形为圆形截面的流线体。圆锥形的机头，为将来安装机载雷达留出了空间，并且略向下垂，为飞行员提供了良好的视野，这与螺旋飞机完全不同。它还有一对位于机身两侧的倾斜进气道。机身后部装有可操纵的减速板。

这一切都让M29竞技喷气式飞机与这个时代的螺旋桨战斗机，在外形上有了巨大的差异！因为这个时代。甚至还有很多国家空军在使用双翼战斗机！

M29竞技喷气式飞机的起落架舱在机翼根部，主起落架收在机翼的两个舱内。起落架前三点式起落架，均为单轮。前起落架收入前机身下部的轮舱内，主起落架收入机翼内。主起落架装有缓冲器，前起落架装有减震器和减摆器。座舱密封式单人座舱，应急时舱盖可抛掉。座椅是虽然不是可弹射的，但可以保证飞行员在紧急时迅速安全地跳出座舱，然后打开降落伞。操纵系统为硬式操纵。副翼调整片和升降舵调整片为电操纵。液压系统用于收放起落架、襟翼、减速板、可调喷口和操纵副翼。冷气系统用于刹车、密封座舱、应急收放起落架和

应急刹车等。

所以尽管这只是一架竞技飞机，但是它的流线型机身内仍然有许多设备，这让它的空机重量也达到了3500千克。再加上飞行员重量200千克，以及燃油1000千克，最大起飞重量就达到了4700千克。如果要改装为战斗机，它只需要再增加超过1000千克的武器和设备。以及1000千克燃油，就可以轻易达到7000千克的最大起飞重量。航程也将由现在的800千米增加到1500千米以上。

在龙魂飞机制造有限公司的机场上，01架M29竞技喷气式飞机正准备首飞。这次执行首飞任务的，便是肖卫国本人，他也想亲自驾驶自己设计出来的喷气式飞机，完成这个世界上喷气式飞机的处女航！要知道当年肖卫国虽然是地面武器专家。并没有设计过喷气式飞机，但是他也有飞机驾驶执照，还曾经飞过一些老式的歼六战斗机以及国外的F86佩刀战斗机。所以对于比较老式的喷气式飞机，他还是有驾驶经验的，对于这次首飞那是只能成功不能失败！肖卫国也担心龙魂的试飞员没有飞过喷气式的飞机，万一在试飞过程中出现问题，导致飞机坠毁之类的严重事故，那就麻烦了，这将严重影响M29竞技飞机如期参加第四届国际飞行大

赛，还会影响风雷喷气式发动机的定型。

所以肖卫国决定自己来！当然，梅塞施密特和卡尔，还有卢卡斯、卡姆等人都是劝他不要以身试险，但是肖卫国却对他们道：“虽然试飞人类历史上第一架喷气式飞机，这是一项危险的工作，但是这是我设计的飞机，我对它比任何人都更有把握，换作普通的试飞员，他们对喷气式飞机的飞行特点并不了解，很容易在试飞中出现操作失误的问题，而我就不会了。这架飞机有完善的救生系统，即使发生危险，也可以跳伞逃生，所以你们就不用担心我了！为我呐喊加油吧！”

第二百六十三章喷气飞机超音速

肖卫国现在的心情也是激动万分，M29喷气式飞机是他的龙魂兵工联合体搞出来的，这是世界上第一架喷气式飞机，这里面有他，还有龙魂兵工联合体所有人的努力和汗水。M29竞技飞机借鉴了后来的歼五和F86等第一代喷气式战斗机的气动外形设计，但是又不完全一样。它还采用了更先进的喷气式战斗机设计，比如说机身两侧的倾斜进气道，圆锥形的机头，以及气泡式座舱盖。这些甚至是三代战斗机才具备的外形。采用了这种外形设计，更是超前，在这个世界上还没有一种飞机是采用尖尖的机头，两侧进气，还有大后掠翼设计。这种外形可比德国的ME262之类漂亮多了。

跑道上停放着M29喷气式飞机虽然还是金属原色，并没有涂漆，但是更显得威风凛凛，杀气十足！它的座舱旁边却是喷涂了M29以及龙魂兵工的标志。

看到这架飞机，肖卫国仿佛又回到了前世，这架飞机似乎就是穿越时空而来的呀！虽然世界上第一架喷气式战斗机在前世也是由梅塞施密特公司完成的，不过那是在1942年8月，德国梅塞施密特公

司研制的实用型M163B试飞成功。但那只是一架安装火箭发动机的战机，它的发动机只能工作几分钟，作战半径不到一百公里，另一种喷气式战斗机M-262，其性能就有明显提高。它装有2台容克公司提供的涡轮喷气发动机，总推力才1800千克，试飞时速为960千米，不过直到1943年11月，这种喷气战斗机才投入量产，成为世界上最早的实用型喷气式战斗机。

现在一切都改变了！因为肖卫国的出现，不但火神炮出现在这个世界上，而且喷气时代也提前了十几年到来！M29喷气飞机全身透着一种金属的色泽，它的体积很大！肖卫国倒还好。已经见过多种大型喷气式战斗机的他，看到M29喷气式飞机倒并不觉得它有多大，因为他曾经见过长达20多米重达30多吨的重型战斗机机，跟那些战斗机比起来。M29喷气式飞机只能算是一个小不点了。

但是梅塞施密特等人就不一样了，特别是霍顿兄弟，他们加入龙魂飞机制造有限公司以后，也学到了很多新技术和知识，他们见过螺旋桨的战斗机。但是显然这架M29喷气飞机身更为粗壮，比起那些非全金属的螺旋桨战斗机看起来要沉重得多。如果不是风雷喷气式发动机，它又怎么可以飞起

来？

众人走到M29喷气式飞机的旁边，伸出手来抚摸着它的蒙皮，虽然现在蒙皮制造工艺并不太好，到处可以见到密集的铆钉，机身上的一些开口缝隙也比较大，但是这已经相当不错了！比起那些活塞螺旋桨的战斗机来，M29喷气式飞机在技术方面已经大大领先，可以说不是一个级别上。

雷玛好奇地问道："菲利普先生。M29喷气式飞机真的好大啊！它真的能比现在的螺旋桨飞机飞得快两倍以上？"

肖卫国呵呵笑道："那是当然啊！你看它机尾的风雷喷气发动机就明白了。你也知道风雷喷气发动机单台的推力都超过了2000千克，所以推动重只有4吨多的M29喷气式飞机，完全可以达到800千米以上的时速！甚至我想用不了多久，再经过一定的修改它也许能超过音速！"

众人一听都好奇地围了上来，雷玛问道："超过音速？这个世界上还真有飞机能超过音速吗？"

肖卫国正色道："我们完全可以做到！说到飞机的超音速飞行，就不得不说说空气和声音传播速度的关系。飞机在空中飞行时，它对周围的空气产生作用，使空气的密度、压强、速度等气流参数发

生变化，也就是说飞机对空气产生了扰动。空气是可以压缩的弹性介质，一处受到扰动。这个扰动便通过空气一层层相互作用，向四面八方传播。在空气中传播的扰动，需要一定时间，这个声音的传播速度就是音速。飞机要实现超音速飞行。一是推力要足够大，二是飞机结构和气动布局设计合理。因为飞机在接近音速飞行时，由于机翼表面气流速度要快于头部气流速度，首先在机翼处产生激波。激波会影响飞机的安定性，特别是在接近音速飞行时。所以我们的M29喷气式飞机采用了后掠机翼，就是为了使激波后移。解决超音速飞行的最大障碍。”

“另外，超音速飞行还有机体结构、进气道设计，以及气动加热的问题要解决。由于超音速飞行，进口前气流不能自动地适应发动机所需而引入适当的流量，容易发生溢流。所以随着速度提高，飞机进气道也发生了很大的变化，结构更加复杂化，这也是性能和速度提高后确保发动机工作稳定的先决条件。飞机进气口大小是不变的，而高速和低速飞行时发动机对空气量的需求却不一样，尤其超音速飞行时，进入进气道的空气量超过了发动机的实际需求，如果不将其排除则会导致额外的阻

力，所以，超音速进气道要设计旁路系统，空气超过发动机需求时，则开启旁路系统，将多余的空气排放出去。飞机的超音速飞行，还会对机头等部位产生气动加热，最高的温度甚至可能达到200多度，这对飞机的材料和结构也是一个考验呐！”肖卫国侃侃而谈道。

雷玛激动地道：“啊，菲利普先生，那咱们的飞翼机如果用上了喷气式发动机，不知道能不能超过音速，要是那样就太好了！”

肖卫国摇了摇头道：“飞翼机要想超音速还是很困难的，它的气动外形不适合进行超音速飞行！在超音速飞行的情况下，飞机姿态的控制更是一个问题！好了，今天我们先进行地面滑行试验，如果没有问题的话，我想今天M29喷气式飞机就可以飞上蓝天！”

第二百六十四章意外起飞

不一会儿，M29竞技喷气式飞机的检查和准备工作就已经做好了，肖卫国在众人的关切目光注视下，迅速地爬进了座舱，他向众人做了一个成功的手势，然后把座舱盖关闭，准备进进行首次滑行测试，甚至条件具备的话还可以直接从跑道上起飞。

滑跑试验，分为低速滑跑和高速滑跑试验两种。实际上新型飞机在地面滑跑时，飞机就在被测试，因为它是在起飞前依靠自身动力在地面进行移动，它要测试飞机在最小推力下，也就是慢车状态下完成，在大推力状态和接近离地速度时的高速滑跑试验过程中还将抬起飞机前轮，模拟飞机的起飞状态。

新型飞机在首飞前进行滑行试验，一个重要的目的就是检查新飞机在滑行震动条件下飞机的结构是否存在问题，各个系统工作是不是正常，飞机的刹车是不是满足起降的要求，这还包括了发动机推力最大的时候，刹车是否有效，还有应急情况下的刹车是否有效，飞机在滑行过程中转弯控制得如何，能不能保持直线滑行，如果出现偏差能不能修正，高速滑行时还要检查飞机抬起前轮后的姿态控

制是不是正常。只有这些条件都具备了，才可以起飞，当然有时候也会出现意外，这就要求试飞员随机应变，灵活处置。

特别是高速滑行，如果在抬前轮的过程中发现问题，那么究竟是该紧急刹车还是直接起来，这就需要试飞员有一个正确的判断。比如说航空史上出现过这样的情况，1994年美国的YF-16飞机在高速滑行试验时，就是由于产生横向驾驶诱发振荡，试飞员急中生知，推油门带杆，飞机离地飞行，意外地实现了首飞。为了保证地面滑行中不冲出跑道，首先要在跑道上设置标志点。以便让试飞员目视对准跑道位置。当然现在可没有那些设备，所以只能是因陋就简了。

龙魂飞机制造有限公司这条主跑道长达2500米，当初也是为了M40大型运输机而修建。现在一切都没有问题了，就等着肖卫国启动风雷喷气发动机。这也是第一个考验，飞机的发动机系统能否正常启动，这关系到它能不能进入滑行试验，能不能按照试飞计划进行试飞。

梅塞施密特、卢卡斯、卡姆、霍顿兄弟还有一百多名龙魂飞机制造公司的员工密切注视着M29竞技喷气式飞机的动静，他们甚至做好了失败的准

备。假如飞机发动机启动出现问题，甚至发生起火等意外情况都设定了处置方案。只不过他们不希望出现那一幕！

肖卫国启动飞机电源后，仔细地检查了一遍座舱仪表，现在虽然使用得仍然是老式的表盘式仪表，但是座舱设计还是充分考虑了人机界面，仪表和开关的位置都非常方便查看和操作。而且飞机的座舱还是比较宽敞的，以肖卫国将近一米九的个头，坐在里面仍然不会觉得拥挤。

一切都没有什么问题，肖卫国启动了风雷喷气发动机，坐在飞机座舱里面的他只是感觉整个机身抖动了几下。然后发动机转速表指针就开始指向一千多转的位置，喷气发动机启动成功！

梅塞施密特等人只是看见这架飞机的尾喷口火光一闪，随后就看见飞机抖动了几下，然后就有一道热焰从飞机的尾部喷了出来，烤得地面都变了形，实际上这个时候飞机的发动机只是慢车，推力并不大，有刹车的锁定，飞机并没有移动。

肖卫国再次检查飞机座舱里面的仪表，然后操纵了一下飞机的各个舵面。看看操纵是否灵活，这是飞机起飞前都必须做的检查，虽然现在即将进行的是飞机的滑行试验，但是为防万一。也就是意外

起飞的情况，所以对这些飞行过程中非常重要的控制面进行试操作是非常有必要的。

M29竞技飞机的操纵系统设计和制造都很不错，完全没有问题，肖卫国接着又把发动机的节流阀增大，测试一下它的推力增大后，发动机进气道等是否满足要求。这个时候仍然是靠飞机的刹车把飞机定在地面上。不过，肖卫国不敢开太大，怕万一刹车顶不住，毕竟风雷喷气发动机的推力还是很大的。

一切看起来都很完美，肖卫国松开了飞机的刹车，没有了刹车约束的M29竞技喷气式飞机开始缓缓向前滑行，很快就在肖卫国的操作下加速！在场的每个人都无比的激动，能够见证人类历史上第一架喷气式飞机的首飞，又有谁能平静得下来？这是人类航空史上伟大的一天，也是龙魂兵工联合体的骄傲！喷气式飞机的出现，将打破飞机在速度和高度等方面的限制，它的应用前景将会无比的广阔！

众人看着M29竞技喷气式飞机不断加速，滑行速度越来越快，发动机的咆哮声也越来越大，它就像是一只巨大的雄鹰，大后掠的双翼就像是雄鹰强壮的翅膀，在滑行中不断地上下抖动，就像是雄鹰正欲展翅起飞。

所有的人都激动不已，心潮澎湃！特别是全程参与了M29竞技飞机设计制造的职工们，更是见证了它从图纸上变成实物，又来到跑道上进行测试，他们的辛苦没有白费！

肖卫国驾驶着M29竞技喷气式飞机，不断增大油门后，这架飞机的滑行速度很快就增加到了二百五十千米每小时，这已经相当快了，快要接近离地速度。肖卫国连忙操纵平尾偏转，要让飞机的前轮抬起来，因为滑行距离已经过半，前面的跑道长度并不多，试验了抬前轮之后，就要刹车减速，然后在跑道的尽头停下来。

不过他试了两次前轮都没有抬起，这让他有点着急，现在的滑跑速度很快，是紧急刹车并松油门停下来，还是继续再试呢？如果不能及时停下来，有可能飞机就会滑出跑道尽头，进入到草地当中，那样肯定得拿大顶了。

肖卫国决定再试一次，随着平尾偏转到最大的角度，前轮终于抬起来了，这个时候肖卫国才发现前面的跑道似乎不长了，这个时候想要再停下来已经很困难！肖卫国决定升空，这时候只有果断地起离地起飞才是最好的选择！

梅塞施密特他们也看出异常来了，因为肖卫国

还没有把飞机前轮抬起来，他们都伸长了脖子看着急速滑行的飞机，还好肖卫国终于让飞机前轮抬起，不过他们还没有反应过来，就见这架M29竞技飞机速度更快了，两三秒钟之后它的后轮也离地了，飞机腾空起飞，成功地飞上了天空！这是一次意外的首飞!

第二百六十五章震撼的首飞

这次意外起飞，让所有人都大呼精彩！他们一个个都激动得流下了眼泪，这是一个划时代的首飞。不但如此，驾驶人类历史上第一架喷气式飞机上天的还是它的设计者！这要冒着多大的危险？每个人心里都很清楚，m29竞技喷气式飞机，是一架没有上过天的喷气式飞机，每一个人心里都为肖卫国捏着一把汗。

不过飞上蓝天的肖卫国可没有那么紧张了！现在他感觉m29竞技飞机似乎天生就是为飞行而生的！在风雷喷气式发动机的强劲推力作用下，m29竞技飞机就像一支利箭一般直插蓝天！整个龙魂飞机制造有限公司厂区，都可以听到风雷喷气发动机的咆哮声，因为在起飞的时候肖卫国把发动机的推力调到了最大！现在飞机正在以很快的速度爬升着，比起螺旋桨的飞机来，喷气式飞机的确要快很多！

这不但从地面上可以看出来，驾驶飞机的肖卫国也能明显地感受到飞机的速度和爬升率在不断上升着！从仪表盘上可以看到，m29竞技喷气式飞机一离地，速度就快速上升，很快就超过400千米每

小时，然后是500千米每小时，就这样一路飙升，几分钟之后竟然就达到了800千米每小时！飞行速度的世界纪录诞生了！

不但如此，m29竞技喷气式飞机的爬升速度也是惊人的！仅仅用了3分钟，它就爬升到了5000米高度，这个时候地面上的人们几乎已经看不到它了，尽管天气很不错，万里无云，但是它只是一个小黑点！

m29竞争喷气式飞机在肖卫国的操纵下，爬升到了10000米高度，这又是几项世界纪录被打破！飞机的爬升率达到了30多米每秒，这是一个惊人的数据！实际上，如果不算起飞的时间，m29竞争喷气式飞机的爬升率达到了40多米每秒。这绝对打破了世界纪录，而且10000米的飞行高度，是螺旋桨飞机只能仰望兴叹的一个飞行高度！

从座舱里向外一看，头顶上是一片湛蓝的天穹，真是太美了！肖卫国感叹着，不过他没有停下来，继续操纵着飞机往上爬升，因为m29竞技飞机的设计飞行高度可是15000米！肖卫国一边小心地操纵着飞机，一边紧盯着指针正像电风扇的扇叶一样飞转的高度表。11000米、12000米、13000米……这次不到两分钟，高度就达到了设计的

15000米！首次试飞就达到了设计的指标，这绝对是惊人的，一般情况下没有人敢这么做！不过肖卫国对这架飞机有着极大的信心！

而且，他还准备飞出这架飞机的最快速度。毕竟到了高空，喷气发动机的优势就更明显了，而且高空的飞行阻力很小，容易达到最快的飞行速度。甚至有可能达到音障！不过肖卫国并不敢去撞那道无形的墙，这对于m29竞技飞机来说非常危险！

如果不是超音速飞机的设计。当飞机的飞行速度达到声速时，就很有可能会发生空中解体现象，造成机毁人亡的惨剧。阻止人类超越音速的罪魁祸首，就是大气。在一定条件下空气能够形成极其坚固的“墙壁”，即使是坚硬无比的钢铁，撞上这道墙壁也会粉身碎骨。与物体在空气中的振动类似。一切物体在空气中单向运动的时候，位于物体前进方向的空气都会被压缩，物体运动速度越快，前方的空气被压缩得越厉害，最终会形成一个密度很大的“压缩空气层”。这就是“空气墙壁”。

虽然m29竞技飞机基本上是按照第一代喷气式飞机歼五和强五进行设计的，强五飞机也能够超音速飞行，但是在第一次试飞中就进行超音速飞行，那显然是不可能的，除非试飞员是个疯子！

第一代喷气式飞机米格15就是一个例子！由于空气动力学的缺陷，米格-15在穿过音障时会发生机翼脱落和其它效应，这大大影响了它的使用能力。米格-15的另一个不足在于它容易在运动中进入尾旋。而且通过实验证实即使使用更强大的引擎，米格-15依然不能达到超音速，原因是机翼的后掠角的不足！后来经过改进，并且掉了多架试验机后，米格15才勉强能够超过音速飞行，也就仅仅是在俯冲飞行时可以达到1.14马赫的速度。

不过，m29竞技喷气式飞机，气动外形更接近于强五飞机，所以在发动机推力足够的情况下，它还是有可能达到超音速飞行状态的，不过以目前的一台风雷喷气发动机来看，要实现超音速飞行推力还略显不足。

肖卫国操纵着飞机改入平飞状态，现在的巡航高度达到了15000米，在持续最大推力下的巡航速度也达到了900千米每小时！肖卫国记得在二战期间德国战斗机“bf-109”经过多次改型，增加了发动机功率和武器，在1939年创造过每小时755公里的世界纪录，很长时间未被打破。不过现在这个纪录将被改写，在这个时空里的1933年，m29竞技喷气式飞机在首飞当中就达到了900公里每小时的巡

航速度，并且肖卫国还将突破这一速度！

活塞发动机加螺旋桨的飞机，极限速度也只有850千米每小时，那还是在1989年。在二战期间活塞螺旋桨飞机最高速度不超过800千米每小时。1940年，美国北美航空公司研制出p-51“野马”式战斗机。它采用了先进的机身和翼型，气动阻力大大减小。它的改进型p-51d的最大速度曾达到785千米/小时。二战期间，德国飞机设计师道尼尔研制出do-335“箭”战斗机，其最高时速也达到了785千米/小时。

肖卫国果断地把发动机转速提高到10000转每分钟，在这个转速下风雷喷气发动机的推力再度提高，达到了最大的状态，也就是2060千克！这时候飞机的机身也开始剧烈地颤抖，速度仪表盘上的指针再度偏转，最紧张的时刻到来了！

第二百六十六章航空工业霸主

在风雷发动机的巨大推力作用下，m29竞技喷气式飞机速度很快接近1000千米每小时！不过这时候的机身开始剧烈的抖动起来，这是快要接近音障时的表现，肖卫国知道不能再继续下去了，否则飞机空中解体那他就完蛋了，所有的一切都将化为乌有！于是肖卫国连忙把节流阀往后拉了一点，这时候风雷发动机的转速慢慢下降到8000多转每分钟，推力也随之下降。

很快飞机就恢复到了平稳的飞行状态，速度也慢慢由最高时的1000千米每小时，降到了850千米每小时。在整个高速飞行的过程中，除了机身剧烈抖动外，一切都还算正常，并没有出现发动机熄火的情况，这说明风雷发动机的确是一台好发动机，m29竞技飞机的进气道设计也是成功的！

飞机还没有机载无线电台，所以地面上的梅塞施密特等人只能焦急地等待着。他们不知道m29竞技喷气式飞机天空中飞行得如何，更不知道它是不是安全地飞行，所以每个人都非常担心，他们不但很担心m29飞机，更担心他们的boss——肖卫国。

不过他们可不知道，这时候肖卫国正驾驶着

m29竞技喷气式飞机悠闲地巡航在15000米高空，m29飞机的设计很成功，操作起来也不费劲，只要轻轻地一动操纵杆，它就会按照肖卫国的意思去飞行。肖卫国驾驶着m29飞机足足飞行了一个小时，直到油表报警他才知道该返航了!这次飞行并不是满油，所以只能够飞行一个小时多一点儿，再不返航等到燃油耗尽，m29飞机就只能像秤砣一样向地面上垂直下落了。

肖卫国在高空中盘旋了一圈调了个头。开始调节油门，风雷喷气发动机慢慢减小推力，m29飞机也不断下降着高度，一直下降到1000米高度，肖卫国才开始目视寻找机场跑道的位置。这个时候并没有无线电导航，所有的飞行都只能靠目视。

众人焦急地等待了一个多小时。才终于等来了m29竞技喷气式飞机的身影！此时它就像是一只雄鹰，在天空中盘旋着，呼啸的声音让所有人都感到无比的兴奋，因为飞机的首次试飞看来是成功了！至少现在已经成功了一大半，只要它能够顺利地降落在跑道上，这次首飞就是一次完美的首飞！要知道一般情况下，首飞的时间都不会超过半个小时！而这次肖卫国驾驶着m29竞技喷气式飞机，在空中的飞行时间超过了一个小时，接近70分钟！梅塞施

密特他们还不知道。这次肖卫国驾驶m29竞技喷气式飞机飞出了15000米的极限高度，还有1000千米每小时的最大速度！否则他们会更加激动！

找到了机场的跑道，肖卫国驾驶着飞机盘旋了两圈后，准确地用机头对准了跑道中心，开始缓缓下降，最后的一道考验到了！实事上很多飞机都是在降落的时候发生事故，特别是对于一架首次试飞的试验机来说，这更具有危险性！

曾经。苏联在研制喷气式飞机的过程中，新型喷气式飞机在试飞时就发生了无数次坠机事故。比如以米格15为基础改装45度后掠翼的伊-330飞机。尽管它的一号机在1950年就飞出了1100千米每小时的高速度，但是它很快就在一次试飞中坠毁了，驾驶它的伊瓦琴科中校也以身殉职！那次事故，就是在降落的过程中发生的，由于飞机的姿态控制不好，最后飞机等于是直接拍在跑道上。然后化作一团火球！

现在肖卫国距离跑道的尽头只有一千米左右的距离了，飞机的速度也下降到了180千米的进场速度，高度开始一步步下降，从100米一直到30米，终于要着陆了。肖卫国也是无比的紧张！他不但要控制着飞机以正确的姿态着陆，更要当心后轮着陆

之后的飞机姿态控制！因为后轮着陆后，风险同样很大！如果发生诱发性飞机震荡，很有可能导致飞机方向失去控制，这样就有可以偏离跑道的中心线，然后滑出跑道，在180千米每小时的速度下，飞机很可能会化为一推废铁。

另外，着陆对于飞机的起落架系统也是一次严格的考验，如果起落架的设计不合理，或者是强度不足，又或者是起落架轮胎发生爆裂，那么同样是致命的！特别是前起落架折断的话，最是危险，飞机立即就会机头触地，飞行员必死无疑。即使是后轮出现问题，也很危险，飞机将会以机腹着地滑行，同样可能引起发动机爆炸！

庆幸的是，这次降落很完美！随着主起落架的双轮在跑道上擦出一股青烟，飞机终于着地了，这时候机头仍然是悬空的，前起落架还不能立即放下，必须要尽一步降低滑行速度，才可以放下前起轮架。肖卫国小心地按照前世的飞行经验操纵着这架喷气式飞机，最后总算是三个轮子都触地了，飞机滑行速度也不断地下降。由于没有减速伞，所以飞机的滑行距离很长，差不多滑行了1200米才停了下来！

等到m29竞技飞机稳稳地停在跑道上，人们欢

呼着就向它奔跑过去，成功了！龙魂兵工完成了人类历史上第一架喷气式飞机的首飞！这是一架完美的飞机，这也是一次完美的试飞！没有发生一点问题，没有出现事故！并且还在飞行中突破了多项世界纪录，这将是载入航空史册的一次飞行！虽然没有媒体记者，只有龙魂兵工联合体的员工，但是它仍然是一次巨大的成功！

喷气式飞机的诞生，是世界航空工业技术的一次巨大飞跃，从此以后飞机就将进入喷气时代！这一切都是龙魂兵工联合体的巨大成功！有了喷气式发动机和喷气式飞机，龙魂兵工联合体才算是真正占据了世界航空工业的霸主地位！

第二百六十七章机载雷达概念

等到29飞机座舱盖打开，肖卫国从座舱里面爬出来，便被激动的员工们围住了！特别是霍顿兄弟，他们两个现在对肖卫国更是崇拜到了极点！因为肖卫国不但在兵器工业的各个领域都有深厚的造诣，而且还精通军事理论，又能够驾机上天，有着试飞员的大无畏精神，这一切都让他们两个感觉到自己在肖卫国面前是无比的渺小，这更加坚定了两人要在龙魂兵工联合体干下去的信念！通过参加40运输机项目的工作，他们才深刻明白，原来要设计制造一款先进的飞机，并不是想象的那么简单，仅仅靠一腔热血是远远不够的，没有系统的航空工程理论和航空工业基础的支撑，不可能造出好飞机。

雷玛站在肖卫国面前激动地道：“菲利普先生，我们成功了！您真是太伟大了，这次滑行怎么会突然就变成试飞了呢？”

肖卫国也压抑不住内心的热血，大声笑道：“哈哈哈！这次真是个意外之喜！其实当时我也是紧张得不行，我以为自己和29飞机要完蛋了，因为飞机滑行的速度很快，眼看跑道的距离已经不足以让飞机停下来，于是我果断选择了起飞，这才

会有今天的意外首飞。但是我们这次首飞，竟然出乎意料的顺利，而且我还飞出了惊人的数据，你们听到这个数据可千万不要太激动啊！”

梅塞施密特连忙道：“菲利普，你快说说，29的速度到底达到了多少！我想喷气式飞机至少也要达到600千米每小时以上吧！还有你怎么在空中飞了那么久，害得我们无比担心！”

肖卫国呵呵笑道：“说出来吓你们一跳！这次试飞，29飞机表现良好，风雷发动机的强劲推力也不一般！这让我能够放心地驾驶它冲击极限。在这次飞行中，29飞机爬升到了15000米高度，并且在这个高度上达到了1000千米每小时的最大平飞速度，以及850千米每小时的巡航速度！而且，它的爬升率也是惊人的。平均达到40多米每秒！”

肖卫国一爆出试飞的极限数据，整个人群都沸腾了！这样的数据，他们简直不敢相信！就连龙魂飞机制造有限公司的总设计师卡姆几乎都怀疑自己听错了，他连忙道：“菲利普先生。您刚才说的数据都是真的吗？这怎么可能？我不会听错吧！”

肖卫国笑道：“大家都没有听错！这是真实的数据！并且我相信通过继续的试飞和调整，这些纪录还会被刷新！甚至我当时都想要冲击音速，不可

很可惜的是，飞机在速度接近1000千米每小时的时候，发生了比较严重的震颤。所以我不得不停止了冒险行为，毕竟这是第一次试飞，还要以安全为第一！”

卡姆点了点头道：“是啊，如果进入颤振是很危险的。因为颤振是气动弹性力学中最重要的课题。飞机飞行速度低时，机翼的任何自由振动，都会因阻尼而衰减。但飞行速度超过某一值时，微小扰动就会引起振动发散，振幅急剧增大，使机翼在2～3秒钟内破坏，翼面振动的瞬间气动力与弹性位移之间有相位差，使振动发散所需的能量从气流中注入结构振动中。在气动力做功大于阻尼力消耗功的情况下，就发生颤振。颤振是个动稳定性问题，看来我们还要对29飞机进行详细的理论计算和调整。”

肖卫国赞同道：“不错，29飞机需要在试飞中进一步优化设计，我们还需要进行一些细微的调整，让它成为一架完美的竞技飞机。并且，将来它还有潜力成为一种强悍的喷气式战斗机。甚至，我们还可以让它成为一架超音速战斗机，不过在气动外形上还要进行修正。现在我们不但有了喷气式飞机，而且涡桨发动机试飞也进行得差不多了。40大

型运输机也即将下线，真是好事连连呀！”

梅塞施密特道：“要成为一架战斗机，29飞机还需要做很多改进呀！不过它在设计之初就留有升级改造的空间，想来这不是问题！”

肖卫国笑道：“不错。我早就考虑到了这一点！所以29的机体空间还是很充足的，它完全可以增加两到三吨重量，分别是燃油和武器系统。当然，说到机载武器，我们的航空火神炮得加紧研制了！它必须要与29飞机同步！另外，我还准备为将来的喷气式战斗机研制一款机载雷达。我们的29飞机，机头的空间就是用来装雷达用的。所以我才会把进气道设计在机身两侧！”

瓦尔特疑惑地道：“菲利普先生，机载雷达是一种什么设备？这倒是挺新鲜的。”

肖卫国正色道：“大家想必都知道雷达是一种用于探测和测距的设备。但是我们现在要把雷达搬上飞机，也就是说我们可以在飞机上用雷达来发现空中和地面的目标，并测定它们的空间位置，这对于战斗机来说是非常重要的。如果有了机载雷达，就可以做到先敌发现，先敌开火，在空战中获胜的机率就会大大增加！而且，随着雷达技术的发展，雷达的任务将不仅仅是测量目标的距离、方位和角

度，还能够测量目标的速度，以及从目标回波中获取更多有关目标的信息。甚至于，将来还能够利用雷达引导机载武器作战！”

卡姆也惊讶地道：“啊，菲利普先生，还是您看得更远呀！我们从来没有想过，体积庞大的雷达还能够搬上飞机，而且是在29并不是太大的机头里面。只怕这难度也是不小吧？”

对于机载雷达的作用，肖卫国怎么能不清楚！那是未来战斗机的必备武器，是战斗机的眼睛！在二战期间就有机载雷达问世，因此难度也不会太大。英国科学家爱德华?鲍恩领导的研究小组从1935年开始研制机载雷达。在1937年年中研制出一部小型雷达，并把它安装在一架双发动机的“安桑”式飞机上这架“安桑”式飞机便成为最早载有雷达的飞机。机载雷达进行了多次试验，证明它可探测到16公里以外的水面舰艇。1939年第二次世界大战爆发后不久，鲍恩博士主持研制的avk1型机载对海搜索雷达和a1型机载夜间载击雷达正式装备英国，成为世界上首批实用机载雷达。后来又对这两种雷达进行了多次改进，在打击德国潜艇和夜间轰炸机的战斗中发挥了重要作用。

第二百六十八章并购BMW

肖卫国呵呵笑道："要造出机载的雷达来，这个难度的确不小！所以我们要加快并购的步伐，把更多的公司和人才的纳入到龙魂兵工联合体的旗下。现在我们马上要做的一件事情，就是并购BMW公司。要知道BMW公司是德国最大的发动机公司之一，我们的风雷发动机也有一部分零部件在BMW公司生产，而且这家公司现在也开始生产汽车，我们又在研制坦克，所以它正是我们最好的并购对象。德国政府也支持我们并购那些关联企业，所以天时地利人和，我们注定要进一步壮大。"

梅塞施密特道："嗯，咱们得立即去谈判了，BMW公司规模也是不小，只怕需要不少的资金，好在我们的销售很旺，利润也不错，拿出几百万美元来收购BMW公司还是没有问题的。"

事实上现在龙魂兵工联合体的年销售额早已突破5000万美元，利润总额则达到了2000万美元，这绝对是兵器工业的巨头了。因此在资金方面。本文来源：123读书网。是绝对没有问题的。随着风雷系列发动机的量产，龙魂兵工联合体的销售额和利润总额还会大幅度上升，再翻一番也用不了多

久，所以并购一些中小型关联企业绝对不是问题。

坦克项目的上马，以及喷气式飞机的研制，这都需要更多系统资源进行整合支持，大量的外部代工生产不是不可以，但核心的技术和零部件必须要自己掌握。

M29喷气式竞技飞机的首飞成功，为龙魂兵工在来年的第四届国际飞行大赛上一举夺冠打下了坚实的基础，现在它的后续试飞就将由龙魂飞机制造有限公司的试飞员来完成。而肖卫国和梅塞施密特则在几天后返回德国，准备完成并购BMW公司的事情，这个并购案已经拖了几个月。现在是时候把它收入囊中了。

BMW，正式全称为巴伐利亚机械制造厂股份公司。它是由一个制造飞机引擎的公司于1916年3月注册的。这家公司第一个成功的产品是由麦克斯?费兹设计的直列六缸发动机，在第一次世界大战时装配在德国战斗机上。德国王牌飞行员恩斯特?乌德特和红色公爵弗雷德?冯?利希特芬把他们成功德很大一部分归功于宝马的引擎。

1918年11月，第一次世界大战结束。德国成为战败国，BMW公司进行了一系列的重组，并购入希利奥士厂的制造权，但后来发觉希利奥士厂的摩

托车一无是处。差点把BMW公司拖垮。1922年，BMW公司研制了第一台的摩托车发动机。

BMW公司想要制造它自己的轿车，但它不想挑战那时大型的戴姆勒奔驰汽车。龙魂在华夏提醒你：看后求收藏123读书网，接着再看好方便。所以决定尝试一些小型车。那时一家名为艾逊力运输工业的工厂拥有一个名字叫华特堡，后改名为迪西的汽车品牌。当时迪西汽车销售欠佳。所以在宝马的股东眼里，艾逊力和BMW公司合并是一次品牌提高的最佳良机，终于在1928年两家合并了。1929年7月，BMW公司推出首辆汽车315，315一直生产至1932年末，历时近6年。

当然BMW公司在这个时候最厉害的还是航空发动机，BMW的第一具航空引擎作品是1917年时投产的TypeIIIa，这是一具水冷设计的直列六缸引擎，后来BMW公司还开发出一系列的先进航空发动机，比如说容克JU52和龙魂兵工联合体的M30运输机都是使用了BMW公司600马力的BMWVIIa型12缸发动机。现在BMW公司也代工生产龙魂兵工联合体的风雷发动机样机零部件。

不过跟大多数的公司一样。BMW公司的业务并不是太好！经济危机的打击，使得BMW公司也出现

了比较严重的亏损，如果不是龙魂兵工联合体生产M30运输机，并大量采购他们的发动机BMW公司能不能支撑到1933年末还是一个问题。

现在龙魂兵工联合体要并购BMW公司，这让BMW公司的股东们暗自高兴不已。现在BMW公司的亏损越来越严重，而且他们的汽车产品在竞争力上也远远不及戴勒姆奔驰和大众这些大型汽车公司，所以有人来接手他们的公司，对他们来说这当然是一件好事，他们希望卖出一个好价钱！而且这些股东们也知道，龙魂兵工联合体是一家既有钱也很有发展前景的公司。也许BMW公司能在他们的手中发展得更好也说不一定。这样BMW这个品牌也许还能保留下去，不会因为最终破产而消亡，这些股东们对BMW是又爱又恨。他们不希望这个品牌从世界上消失掉。

再者，龙魂兵工联合体也是BMW的合作伙伴，BMW公司的航空发动机在M30运输机上表现良好。为M30运输机的畅销也做出了自己的贡献，如果BMW公司并入龙魂兵工联合体旗下，这是它最好的归宿。股东们都是这么想的。他们即将要甩掉一个包袱，得到一大笔可观的收入，这怎么能不让他们高兴呢。

事实上BMW公司和BFW公司相距并不远，当双方代表坐进BMW公司的会议室，一场激烈的交锋就开始了。BMW公司的股东一共有6个人。这些有的就是股东本人，有的是股东派来的代表。毕竟BMW公司的股东当中有两个还是银行家，他们可不会亲自来。

龙魂兵工联合体的谈判代表自然就是肖卫国、梅塞施密特和卢卡斯三人了。另外这场谈判还有德国政府的官员参与，毕竟这是属于德国特许的大型卡特尔龙魂兵工联合体的并购案，德国经济总委员会也派来了代表尼克参加这次并购谈判。事实上这已不是普通意义上的并购，龙魂兵工联合体得到了希特勒和德国政府的支持，收购BMW公司就是不可能改变的事情，只不过是走个过场罢了。

第二百六十九章BMW大股东

德国政府的代表尼克看了看双方代表，然后大声道：“今天我们在这里就龙魂兵工联合体收购BMW公司一案进行商讨。各位也知道，现在我们的德国经济是比较困难的，但是总理阁下上任以来，这个情况得到了一些扭转，这都是我们的经济政策起的作用。特别是强制卡特尔法的颁布。依照这项法律，经济部长有权管制现有的工业联合公司，可以强迫工业商企业加入现存的卡特尔组织，可以禁止新企业之建立及旧场业的扩充，并得决定现有场业必须利用之程度。不过现在我们政府并不希望用卡特尔强制法来达成企业合并重组振兴经济，我们还是希望各个企业能够通过自主谈判来解决这问题，所以今天的并购案对于你们双方来说，都是一件好事！现在谈判就开始吧！”

1933年1月31日，希特勒当选德国总理，同年3月4日，罗斯福就职美国总统。两人同时上台，几乎同时对经济危机采取解决措施。两人解决危机的新政策大体是一致的，而论成效，德国恢复得要比美国快得多。1933年德国经济陷于停顿状态，失业人数高达600万，如果加上400万临时工，德国

6600万人口中，几乎一半在饥饿和贫困线上挣扎。再加上一战战败带来的一些影响，德国当时的境况应该很糟糕。

德国政府现在暂时没有强制实施卡特尔法，怕小工业和企业主不满。一般来说，小企业深怕卡特尔的影响，因为他们相信卡特尔会成为大企业吞并小企业的工具。另一个原因是新卡特尔法的通过和根据此法而采取的各种办法大大刺激了各工业部门去自动卡特尔化，并成立各种的企业协定，因此国民经济部长不用强制实行新法。

卡特尔需要处理许多问题：防止工业的生产过剩；设法使某一工业容易从事新的生产，以适应消费者时尚的改变以及其他市场波动；设法使各工业适应新的原料；调解季节的波动；维持某一工业部中大中小企业间的均衡；保障某一工业生产工艺的**性不为别的公司侵犯；将若干种国民福利所必需的任务交付大企业；防止过度机械化，以维持高度熟练工匠的利益；维持类似企业之间的分工，以免浪费劳动力和生产资源。

所在在这样的情况下，龙魂兵工联合体要并购一些关联公司。德国政府和希特勒也是全力支持的。那些经营不好亏损严重的企业，如果被龙魂兵

工联合体并购之后，肯定会成为赢利的公司，因为龙魂兵工联合体的发展很迅速。正是需要这些企业的设备和人力资源之时。

1933年7月，在帝国经济部下面还设立了“德国经济总委员会”，它是由垄断寡头直接把持的备战经济总参谋部，拥有很大权力，负责指导国家经济政策和法令的制订工作。所以尼克的到来。表明了德国政府对这项并购案的重视。毕竟现在龙魂兵工联合体还是德国新坦克项目的总承包公司。

肖卫国高兴地道：“今天很高兴迎来了我们的尼克先生，为我们并购BMW公司保驾护航。在此我向尼克先生表示感谢，并请尼克先生代为向沙赫特部长和希特总理转达我的问候。好了，言归正传，今天我们的目的很简单，那就是双方愉快地把BWM公司的所有权移交给龙魂兵工联合体，当然我们会给一个不错的价格。这一点想必BWM公司的几位股东们没有什么异议吧？”

BMW公司最大的股东是匡特家族，匡特家族仍然保持着从19世纪中叶以来的家族传统—谦逊、低调、自信与坚韧。匡特家族非常低调，从不使用家族姓氏作为产品商标或企业名称，也尽量避免自己的名字出现在媒体上。作为德国最富有的家族。低

调的匡特家族曾同时是宝马、戴姆勒-奔驰、化学品集团阿尔塔纳、生产毛瑟步枪的德意志武器和弹药厂、瓦尔塔电池等公司的股东。匡特家族的繁荣史可以追溯到第一代创始人埃米尔?匡特。1865年，在柏林西北的普利茨瓦尔克小镇，16岁的埃米尔从一间名为帝国毛织的纺织厂学徒开始，逐渐升职到店员及业务经理人。工厂主人德雷格去世一年后，埃米尔正式接管工厂，并与德雷格的女儿海德薇结婚。他联合妻弟，以3.5万塔勒买下工厂，从此开创了匡特家族的传奇之路。

可以说这又是一个赘婿发家的故事。埃米尔与当地其他制造商保持着良好的关系，而他很早就明白企业之间互相合作所能带来的好处。由于与当地三家实力强大的纺织厂实现地区行业垄断，他的事业蒸蒸日上。1870年。普法战争爆发，对军服的需求猛涨导致纺织厂生意大增。由于拥有北德联邦海军这样的大客户，埃米尔的纺织厂在19世纪70年代的德国资本萧条中存活了下来。

匡特家族的第二代成员京特?匡特拥有与生俱来的商业天赋，能准确地预测市场趋势。并擅长与政府打交道。他从小就被父亲作为继承人培养，15岁便进入柏林接受大都市的教育。19世纪末，埃米尔

患上了严重的胆病与肝病，在柏林已居住两年的京特应父亲要求回到了家族企业，接受6个月培训，学习纺织工艺、机械原理及工商管理。与保守稳健的父亲不同。京特认为企业的发展需要进一步扩张，他花费110万德国马克买下亲戚的织布厂，自己**管理了6年，并对工厂进行了大规模扩建。在德国二次工业化浪潮期间，京特向父亲证明了自己的能力。第一次世界大战爆发时，匡特家族敏锐抓住战争所带来的庞大军服订单，产量增加了4倍，获利颇丰。

第二百六十九章激烈交锋

192o年，成为富豪的京特迁居柏林。德国战败后经济一蹶不振，失业率和通货膨胀居高不下，马克疯狂贬值，大部分的中产阶级一贫如洗。但对于企业家来说却是天赐良机，通货膨胀使他们能轻松地还清债务。在此期间，京特通过银行贷款获得了德国毛织3o%的股权。后来公司股本增，京特耗尽了所有的资本，由于不堪承受来自银行的巨大压力，他被迫出售全部股权。

股权出售带来了巨量的现金，京特的银行账户上拥有45oo万马克，这些钱需要立即投向别处。京特当时购买了2o多种不同的股票，作为小股东博取投资收益，但他仍渴望着获得更大的影响力—他要集中投资于某些企业，以谋取决策权。京特现电池产业拥有不错的前景，他注意到蓄电池厂股份有限公司afa，尽管马克持续贬值，但afa自一战以来从未增资扩股，股票价格相当划算。他悄无声息地吸纳股份，并与另一位大股东达姆斯达特银行联手，最终成功收购了afa这家军工电池企业。家族完成了从纺织业转入重工业的第一步，第一次买下具有世界影响力的公司。

在担任afa监事会主席期间，京特已经成为有影响力的投资家，持有多家重工、化工、制药、机械企业的股票，他当选德意志武器和弹药厂（m）监事会主席，m拥有毛瑟工厂，一战期间生产数亿支步枪和无数弹药。而接下来的第二次世界大战将给家族带来想象不到的额利润。

京特育有赫尔穆特、赫伯特和哈拉尔德三个儿子。赫尔穆特刚出生便作为继承人培养，送到国外学习语言、增长见识。赫伯特从小视力不好，完全不能看书，只能通过听力来学习。对于命运多舛的匡特家族而言，家族继承注定不会一帆风顺。京特接连遇上诸多不幸，37岁时，第一任妻子安东妮病故；不久后，京特与其第二任妻子玛格达成婚。生下了哈拉尔德。1927年，在一次盲肠炎医疗事故悲剧中，年仅19岁的长子赫尔穆特撒手人寰，这给京特带来了沉重打击。

匡特家族的子女似乎都无法脱离命中注定的轨迹。赫尔穆特去世时。╡├┣┣.{。赫伯特刚满17岁，从此以后，父亲将希望寄托在赫伯特身上，希望他能够成为匡特家族的继承人。2o世纪3o年代，大萧条席卷全球。在德国经济低迷之时，京特乘机带着赫伯特环游世界，以培养继承人。赫伯特在伦敦、

巴黎学习语言，并在美国、英国和比利时的工厂锻炼深造。

bm公司的联合创始人便是京特?匡特。1929年，京特?匡特和妻子玛格达?瑞切尔离婚，玛格达?瑞切尔随后嫁给了在宣传部长约瑟夫?戈培尔。虽然离了婚，京特?匡特和瑞切尔仍然保持着友好的关系。

京特?匡特派来的代表诺亚点了点头道：“我们当然没有异议！不过，我们的bm公司也是一家大型的公司，并且公司资产和影响力也是非常大的，所以在交易的价格上我们希望能够有一个好的价格。我们经过测算和专业机构评估。bm公司的价值至少是3ooo万马克，不过我们愿意以28oo万马克的价格把它出售给你们龙魂兵工联合体。不知道菲利普先生和梅塞施密特先生觉得如何？”

这个匡特家族果然不愧是一个老牌资本家族，他们倒是想得很好，一开口就是3ooo万马克，并且又是经过测算和专业机构的评估，而且他们还把这个价格主动降到28oo万马克，好像他们让龙魂兵工联合体占了大便宜一样。

其他的5名股东都不是bm公司的控股人，所以他们当然唯匡特家族马是瞻，对于诺亚所说的，他

们当然没有意见。事实上在谈判之前他们就已经商量好了，这次必须要卖出25oo万马克的价格来。这样他们就有利可图了，不但可以甩掉包袱，而且还轻松获利。实际上bm公司现在的价值最多不过15oo万马克，这还不说bm公司在持续亏损的情况。

梅塞施密特呵呵笑道："诺亚先生真是高明，看起来好像我们还占了大便宜一样。不过，我们都知道，bm公司这几年一直经营得非常困难，如果不是我们的m系列运输机为bm公司带来了一些业务和利润。只怕bm公司都已经破产倒闭了，那样你们能拿到多少钱呢？而且，现在bm公司也是一个亏损的企业，如果我们取消了动机订单，那么你们的bm公司会不会轰然倒下？你们能拿到5oo万马克就不错了。所以我想你们应该很清楚，现在bm公司的处境，它只有到了龙魂兵工联合体的手里，才会有一线生机。所以，你们的报价是不是可以降低一些呢？"

诺亚没有想到对方也早就做了充分的准备，看来龙魂兵工联合体早就把bm公司的情况摸得一清二楚了！的确，现在的bm公司价值最多只有15oo万马克，这还是在有龙魂兵工联合体动机订单的支持

下，如果龙魂兵工联合体不向bm公司订购动机，转而选择其他的航空动机公司，那么bm公司就真的要破产倒闭了，那样的话，不要说15oo万马克，有没有5oo万马克都是一个问题，关键是没有人愿意接手！只是拍卖公司设备和土地又没有多少钱，还要还银行贷款。

诺亚看了看另外5人，然后大声道：“好吧，我们承认刚才的报价，的确是有点偏高，不如这样，我们再降3oo万马克，成交价为25oo万马克如何？要知道我们的bm公司虽然资产并不算太多，但是所有的技术人员和相关技术也是价值不菲的，一旦达成这项交易，它们全部都会成为你们龙魂兵工联合体的财产，这对你们来说，也是很需要的吧？”

这个时候，诺亚也不敢把匡特先生的底线突破。

…

第二百七十章超低价收购

肖卫国站起来道：“看来诺亚先生和匡特家族是不想把BMW公司卖给我们了！尼克先生，看来政府的卡特尔条例似乎对BMW公司并没有什么约束力呀！既然这样我们不买也罢。”

尼克这个时候也有些光火，这个匡特家族和诺亚是怎么回事？都到了这个时候还在狮子大开口，明显没有把政府的法令放在眼里，更没有把他这个经济总委员会的官员放在眼里嘛！

所以尼克也不客气地道：“诺亚先生，看来今天这交易是谈不成了，如果是这样的话，我只能遗憾地向部长报告你们匡特家族不愿意出售BMW股份了。”

看到尼克也帮着龙魂兵工联合体说话，诺亚有点慌了，这时候他也不知道该怎么办，如果把价格再降下来，他还没有这个胆量，也没有这个权力，毕竟京特授意他要卖2500万马克，这也是几个股东都同意了的。但是现在如果不同意再高价，把这笔交易弄砸了，他同样无法向匡特家族交待。但是得罪了经济部，即使是匡特家族这样的大财阀，只怕日子也不会好过，所以权衡之后诺亚决定还是再谈

一谈，同时看看另外几个股东的意见。

诺亚连忙陪着笑脸道：“啊，尼克先生，请您不要离开！我想我们可以再商量一下，看看能否把价格再降低一点！京特先生说，一定要让经济部和龙魂兵工联合体都感到满意！所以这个价格还是可以再商量的。”

尼克脸色稍霁，沉吟道：“好吧，我就再给你们一次机会！这次交易也关系到我们的卡特尔条例能否执行到位！”

诺亚打了个哈哈道：“菲利普先生，请问贵方的意见，是想用多少钱买下我们在BMW全部的股份？”这时候诺亚也想知道龙魂兵工联合体的价位，毕竟如果双方两个报价都拿到了桌面上，那么自然可以预料到，最终的交易价格就在这两个价格之间。现在诺亚的报价是2500万马克，如果龙魂兵工联合体的报价是1500万马克，则最终价格一般为2000万马克。作为先开价者。诺亚等人都认为最后能能够卖到2000万马克，但是他却不知道肖卫国他们早就做好了准备，对于现在的BMW经营情况掌握得很清楚，对低价收购BWM也是充满信心。

当第一轮交锋结束后。诺亚觉得他简直经历了一场灾难，而且接下来，他甚至不敢断定会有第二

轮交锋，因为即使是龙魂兵工报价500万马克，他也不太敢提价了。但是这样他又无法向匡特交差。所以诺亚同时又跟几个股东小声地说了几句，看看他们的态度。现在那些小股东自然是以诺亚的意见为主，但是他们也很害怕被尼克惦记上，如果这样的话，尼克或是经济部要让他们破产是很容易的事情。

肖卫国被逗笑了："我们能够接受的价格是1000万马克，要知道你们BMW现在最多只值500万马克，但是我们认真考虑了一下，BMW还是有一些品牌价值的。当然，它在我们的手里肯定会做大做强，但在你们的手里就不行了。我想只要我们一取消你们的发动机订单，BMW公司就将很快倒闭。在航空发动机领域，你们的产品竞争不过国外的产品，并且现在活塞发动机很快将被我们公司的涡桨发动机取代很大一部分，这是一个发展趋势！在汽车制造方面，有戴勒姆奔驰和大众公司还有保时捷公司的存在，BMW公司同样面临竞争力不足的弱势，所以你们别无选择！这样吧，我们暂时体会十分钟，你们6个股东可以再商量一下！"

诺亚和其他的股东现在也知道肖卫国所说的全都是事实！在汽车领域。希特勒委托波尔舍设计售

价在1000帝国马克之内的大众汽车，这对BMW公司刚刚涉足不久的汽车制造来说，也是一个巨大的冲击，虽然315汽车也开始成为BMW公司的主打车。但是在竞争力方面远远不如戴勒姆奔驰和大众公司以及汽车联盟。在1933年德国汽车展上，汽车联盟第一次以公司的形象出现，它展出的四环标志奥迪前轮驱动中型汽车引起了轰动。

1933年5月，德国汽车联合公司董事长约请费迪南德？波尔舍博士一同去拜会希特勒，向他说明德国生产战胜意大利赛车需要的经费。这次会见使两个不平凡的人物对推动德国汽车工业发展的理想不谋而合。波尔舍向德国交通部递交一份报告，建议着手设计小轿车。以提高居民的机动性。随后，波尔舍又向德国政府报送大众车发展的详细财务计划。这份报告正中希特勒的下怀，希特勒又在柏林皇宫里与波尔舍进行了长时间的谈话，波尔舍把希特勒当作热爱汽车的当权者，想利用元首的权力来实现自己开发大众车的愿望。希特勒把人民轿车概括为：最高时速100公里，百公里耗油应少于7升，可乘载一家两名成人和三名儿童，售价不超过1000马克，轿车可以停放在露天地，发动机冬季要防冻，容易起动不久，德国汽车协会接到元首决定开

发小轿车的通知，并指定该协会代表德国政府与波尔舍公司签定协议，由波尔舍公司设计试制大众车。

对于BWM公司来说，这些都是足以将他们压倒的势力。戴勒姆奔驰是世界上资格最老的汽车厂家，也是经营风格始终如一的厂家。从1926年合并以来，戴勒姆奔驰公司一直领跑着汽车行业。

所以BMW公司的几个股东一番商议，诺亚又是打电话请示了京特先生后，他们最终决定同意龙魂兵工联合体的价格。毕竟现在能把公司卖掉就不错了，1000万马克也不算太低，毕竟不能得罪的是经济部，还有希特勒。京特也知道希特勒非常看重肖卫国，所以这次他不得不低价卖掉BMW公司。

其实这些股东们不知道，BMW公司可是一家很有潜力的公司，现在肖卫国知道对方同意以1000万马克的超低价卖掉BMW公司，心里简直笑开了花！

第二百七十一章振兴BMW

在威逼之下，BMW公司的几个股东不得不以1000万马克的价格卖掉了他们在BMW公司的所有股份。其实这对于双方来说都是一件好事，这是一个双赢的局面。原来的股东获得了可观的收入，龙魂兵工联合体得到了一个老牌的航空发动机和汽车公司。这对于龙魂兵工联合体马上就进行的风雷系列发动机批量生产来说，又是一个极好的消息。

现在风雷喷气发动机和风雷涡桨发动机都可以全部放在BMW生产了！世界最早的实用喷气发动机生产厂仍然是BMW公司，这一点也没有改变，发生改变的是BMW公司现在是龙魂兵工联合体的一员！

在德国经济总委员会的协助下，肖卫国顺利地把BMW公司收入囊中。肖卫国感到无比的高兴，BMW公司在他前世的时候，可是一家最牛逼的汽车公司，开奔驰坐宝马，这是多少人心中的梦想！可以想见BMW公司的品牌有多么深入人心。当然那时候BMW公司主要是生产汽车了。现在BMW公司还是一家以航空发动机为主业的公司，汽车只是它刚刚涉足不久的，另外还有摩托车产品，BMW公司同样在研发和生产。

把BMW公司拿过来以后，肖卫国就在想如何更好地把这家公司发展起来，毕竟只是让它生产航空发动机，这似乎有点辱没了它未来的世界名牌地位。现在希特勒不是要生产一种全民汽车吗？1000帝国马克就可以拥有。如果让BMW公司在汽车领域发力，也许它还能更早地振兴，肖卫国可是有着未来汽车技术，如果让BMW公司使用先进的汽车技术和更美观的造型，那将引领整个世界汽车行业潮流啊！想想就令人兴奋。并且借助它的汽车技术，可以让龙魂兵工联合体研制出更多的地面武器装备，比如说军用吉普车、轮式装甲车、自行火箭炮、自行高炮等等，一旦战争爆发，这些产品可以说会供不应求。

因此，有必要计划一下BMW公司的发展。所以肖卫国一接手BMW公司后。就召开了一次会议，参加会议的除了他和梅塞施密特、卢卡斯外，还有就是BMW公司的高层管理了。现在BMW公司只是换了老板，但是肖卫国并没有动它的管理层。BMW公司的总经理德洛特、总设计师辛格博士都没有变。不过新提拔起来一名副总设计师，赫尔曼博士！因为肖卫国可是知道，赫尔曼博士在航空发动机特别是喷气发动机方面是很有天赋的。如果没有他的出

现，BMW003喷气发动机的总设计师就是赫尔曼。

换了新老板，总经理德洛特、总设计师辛格博士都有点不安。他们也害怕肖卫国把他们给辞退，毕竟BMW公司在他们手里越做越差，虽然这里面有很大的原因是经济危机，但是新老板一般都会把收购来的公司进行大换血，然后才能真正掌控新公司。所以两人都感觉这次会议，是不是要宣布他们两个被辞退呢？

赫尔曼博士则是由一个项目组长提升到了副总设计师的位置，所以他完全不用担心。他更多地是想公司换了老板之后，会不会振兴起来，他能不能设计出更多的产品。

会议在BMW公司的小会议室召开了。肖卫国主持这次会议，并且在会议一开始就宣布了新的任命

肖卫国大声道：“今天很高兴有这么多龙魂兵工联合体的管理者在一起开会。我们今天的主要议题是如何振兴BMW公司。大家都知道现在的BMW公司是严重亏损举步维坚，虽然有M30运输机的活塞发动机订单让它得以维持生存。但是我们把它拿到手，不是让它亏损下去，而是要让它重新站起来，为我们龙魂兵工联合体的股东们赢得更多的利润！要把BMW做得更大更强，成为龙魂兵工联合体

的支柱企业。”

停顿了一下，肖卫国继续道：“所以，我们决定不对BMW公司的管理层做大的调整。总经理仍然由德洛特先生担任，总设计仍然由辛格博士担任，我们新聘请赫尔曼博士为副总设计师兼总工程师。另外我们还将委派一名常务副总经理来协助德洛特先生管理BMW公司。不知道各位有没有信心在龙魂兵工联合体的领导下，把BMW公司重新做起来，并且达到一个新的高度？”

说完，肖卫国便把目光投向了BMW公司的三人。

面对肖卫国和梅塞施密特以及龙魂飞机副总经理卢卡斯。德洛特等人觉得他们是很幸运的，新老板不但没有解聘他们，还如此信任他们，他们的职位都没有被降，甚至赫尔曼还升职了。德洛特的心情特别复杂，其实这几年他不是没有努力。但是BMW公司的确面临太多的竞争压力，而且公司的股东们也不太支持公司进行大规模的扩张，所以在因循守旧的老板领导之下，他没有让BMW公司走得更远。现在变成了龙魂兵工联合体的子公司，也许是一件好事，德洛特决心要让BMW重新焕发生机，好好地干出一番事业来！

面对肖卫国的问题，德洛特率先回答道：“菲利普先生，感谢您对我们的信任！首先我想说的是，在过去的几年里，我们的确还不够尽职尽责，BMW公司的业绩不佳，我们不能把原因全部归结到经济不景气上面来。我们的确有没有做好的地方，不过现在我们几个都决定，要努力拼一把，争取在新老板的领导下，把公司做起来！说起来我们BMW公司和BFW公司本来就是一家企业，只是因为某些原因分离了，现在也算回归了吧！所以，请菲利普先生、梅塞施密特先生还有卢卡斯先生都放心，我们绝对会按照你们的要求来管理BMW公司，并且积极开拓，让它重现辉煌！”

第二百七十二章造车计划

肖卫国哈哈大笑道：“能听到德洛特先生这番话，我相信BMW公司的腾飞之日不远了！现在你们不但要做好大批量生产风雷系列发动机的准备，还要继续加大研究力量，向汽车制造领域大规模进军！其实BMW公司抓住机遇，进军汽车制造领域本身是一个正确的决策，只不过由于你们的动作还是太小，所以才导致没有迅速发展起来。我们不要怕戴勒姆奔驰等汽车巨头挡在我们前面，只要我们有超越他们的勇气，就一定能做到。”

肖卫国当然很清楚才未来几年里，德国的汽车工业将得到飞速发展，这完全是因为一个人，那个人就是希特勒。德国的工业发展比较晚，19世纪70年代，正是西方第二次工业革命浪潮兴起的时候，德国人抓住了从1871年德意志第二帝国统一后的几十年时间，在19世纪末创造了一个奇迹：德国在短短的30年里走完了英国人用了100多年才走完的工业化道路，从而使德国跻身于世界工业化的强国之列。

世界的第一辆汽车就诞生在德国，卡尔本茨和戈特利布戴姆勒两个人首先发明了于1986年首先发

明了第一辆汽车，后来的亨利福特只不过是让汽车量产，亨利福特是第一个引入汽车流水线生产的人。汽车起源于德国，德国人就把汽车制造发展到了极致，所以这对肖卫国的感触很深。

由于内燃机的发明和汽车的诞生，它的诱人前景使当时德国的汽车厂纷纷涌现，一些其他行业的厂家也转向汽车生产。1901年，全德国只有12家汽车厂，职工1773人，年产汽车884辆；而到了1908年，德国的汽车厂已达到53家，职工12400人，年产汽车5547辆。到第一次世界大战前，德国汽车工业已基本形成了一个**的工业部门。汽车制造工人5万多人，年产量达2万辆，这是仅次于美国的汽车产量。这个时期，德国从一战前夕到挑起第一次世界大战。接着是战后的魏玛共和国时期，一直到希特勒上台，直至第二次世界大战的全面爆发。

德国的汽车工业到1914年第一次世界大战爆发时，已基本形成了一个**的工业部门，年产量达到2万辆。尽管如此。由于此前的欧洲一直还处在蒸汽机统治的时代，所以斯大林当年曾经把第一次世界大战称作是交战国双方蒸汽机的较量，而把第二次世界大战称作是交战双方真正意义上的内燃机的较

量。

尽管一战给德国的汽车工业发展带来了不利的影响，但战争结束以后，德国人仅用了10年左右的时间就大大超过了战前的繁荣。其中1923年到1929年这7年时间，被称为是德国汽车工业“黄金般的二十年代”。这一时期，汽车工业发展迅速，现代汽车技术不断得到完善。

1933年希特勒上台，为了达到他的个人目的，希特勒把魏玛共和国时期已经规划好的高速公路建设和国民轿车的生产提上了日程表。把发展汽车工业及与此相关的行业摆到十分显著的位置。这对于当时的德国来说，在刚刚经历了二十年代末、三十年代初世界性的经济大萧条后，汽车的诱人前景和迅速发展起来的高速公路网，使此后的三十年代再次成为德国汽车生产的“黄金时代”。

到二战爆发前，德国的汽车工业已具有相当的基础，戴姆勒—奔驰、奥迪、大众等汽车公司均已形成一定的生产规模。从而为汽车真正成为体现20世纪30年代以后相当长一段时间里，这个世界上产品文化的一个主要载体之一，奠定了基础。

所以肖卫国又如何会放弃这个巨大的机会呢?1934年6月22日，德国汽车制造联合会委托著名的

汽车设计师费迪南?波尔舍设计一款“大众汽车”。1935年，样车下线。搭载了改进型空冷700毫升直列4缸发动机，功率达到22马力。这款车可以说是日后甲壳虫车型的原型，其极具个性的元素在后来的甲壳虫车型上都得到了体现。1939年9月1日，二战爆发了。仅仅生产了210辆甲壳虫的大众汽车厂马上被改成生产军车。如果能够在二战爆发前，比如说两年内就设计制造出一款类似大众甲壳虫的汽车来，必定会畅销，为BMW公司带来丰厚的利润。

辛格博士激动地道：“菲利普先生，在您的领导下，我们相信BMW公司一定会更加伟大！请您为我们的BMW公司进行一个系统的产品发展规划吧！”

肖卫国呵呵笑道：“辛格博士。你们不必着急。现在我正打算制定一个BMW未来五年的造车计划！在我的计划里，BMW公司首先要抢占小型家用汽车的市场，我们要研发出一款希特勒总理所说的那种大众型汽车，它的价格在一千马克以下，这样的汽车是戴勒姆奔驰等汽车公司不太关注的，但是我们有保时捷这个对手。所以我们同样必须要行动迅速，我的想法是在两年内就把这款车打造出来，

并且投入批量生产。”

　　顿了顿，肖卫国又道：“当然，仅仅凭借这种小型汽车和315汽车是不够的！我们还要进军大型豪华轿车和大型载重汽车领域，当然这些计划就要放远一些了，我们的技术研发部门需要时间。我给你们五年的时间，打造出BMW公司的大型豪华轿车和大型载重汽车。你们看有没有问题？”

　　德洛特激动地道：“菲利普先生，您的造车计划真是太伟大了！我们早就想这样干了，只是我们一直没有这个底气！同时股东们也不愿意增资，所以我们也是有心无力。但是研发这些技术非常复杂的汽车，也是需要投入大量的研发资本，不知道菲利普先生是否准备投入巨资？如果有充足的资金，我想我们保证能够完成这个计划！”

第二百七十三章穿越时空的小汽车

肖卫国笑道："好！我就喜欢听这样的话！如果连你们都没有信心的话，又怎么可能把车造好。当然，对于汽车来说，最重要是它要有一台动力强劲而且省油的发动机，还要有一个漂亮的外形！这是最重要的两点，我们必须在这两点上面下功夫。当然，我们有航空发动机设计制造的优势，所以在汽车发动机的研发方面，更应该将航空发动机技术上面的先进设计和材料应用到汽车发动机上，这样我们会有一款超越其他汽车公司的发动机，这是核心。此外，汽车的外形也很重要，人们选购汽车首先就是从外观开始，最后才是它的性能。"

在小型汽车的外形设计上，肖卫国其实已经有了一个大致的草案，那就是以前世中国的奔奔MINI为蓝本，设计出一款超越时空的小型汽车来。奔奔MINI造型炫新的外形让整车充满年轻活力，其前脸是可爱造型风格，前大灯和前保险杠格栅构成了微笑的脸谱。而且车型大小上来看，奔奔MINI跟希特勒提出的国民车，其实是差不多的，甚至两者都可以叫做入门级车型。

不过，在性能上以现在的汽车技术肯定是难以

达到21世纪的奔奔Mini车了。肖卫国知道那款在中国很流行的小型汽车，搭载了长安C10发动机，具有高功率、高扭矩、低油耗、低排放、低噪音的突出优势，达到了世界顶尖水平。其输出功率达到了51.2KW，比同排量发动机功率提高13KW，相应提升的效率达到了30%。其油耗相比传统的发动机油耗可以降低10%，奔奔Mini的最高车速达到惊人的158千米每小时。

德洛特点了点头道："菲利普先生说得太对了！这的确是汽车设计的两个重点。不过现在我们在汽车技术方面还是逊色于那些老牌厂家，但是我们会努力。现在高速公路已开始兴建，政府总理希特勒希望制造一部朴实的国民车，但对性能的要求却希望达到具备100千米每小时的的巡航能力，这在目前的量产汽车中几乎不存在达到这个速度的汽车，更不要说是一款小型汽车了。另外。经济性要求每百公里油耗不得超过7公升、车室设计也不得将子女与父母分开，车内必须容纳得下4～5人、引擎型式为避免冬季水箱结冻的问题，需采气冷式设计，以及售价必须低于1000马克的严格要求。我们是否有必要按照这个标准去设计呢？"

实事上，在30年代费迪南?波尔舍共打造出3部

原型车，并随即交由德国汽车协会进行测试，虽然该协会对原型车的测试结果评价颇高，但铸铁制造的车身还是无法达到希特勒对于车重的限制；直到当年末。委托奔驰公司打造的30部代号“国民车30系列”的改良版原型车接续进行试验，令人意外的是，尽管这30部车皆以手工打造，但每部车的平均造价却只有2700马克左右，生产成本远低于预期，而在历经200万公里，各种不同天候、路况的严苛测试后，这款搭载986c.c引擎，出力达23.5hp的国民车30系列，创下了高速公路平均时速98km、乡间道路平均82.2km的优异成绩。

符合预期的测试结果。犹如国民车计划的一剂强心针，在VW狼堡工厂积极扩厂的同时，费迪南?波尔舍仍持续修正30系列的设计细节，最终版本的38系列在1940年的测试结果显示，其0～60km／h加速为14秒，时速可轻易达到102km，而在50km／h定速下，该车每公升油耗可行驶约16公里，以当时的科技水平来看，986cc的引擎能有如此表现。实属不易。

由于最后的测试结果令人满意，38系列最后确认成为国民车量产版本的模板车款，在第三帝国倾力支持之下，国民车量产已经箭在弦上。新车的投

产，除了开启了一个车坛不朽的经典传奇外，也意外地为人类史创造了一个共同认知的美丽弧线，那就是甲壳虫，不过很可惜的是只生产了210辆之后，由于战争的需要生产线也改为军用车生产线了。即使是这样。甲壳虫也变身为军用吉普车，并且还是很萌的，广受士兵们欢迎。

肖卫国哈哈大笑道："我们当然不必以总理的标准去设计这款车。我们是打造自己的品牌车系，并且要将这款车推向全世界。你们要知道，仅仅只是德国这一个市场，能有多大？我们要把目光放得更远，世界的市场很广阔！其实我已经有了一个BMW未来小型汽车的设计草案，稍后我们可以详细讨论一下。"

辛格博士和赫尔曼博士都异口同声地道："哦，已经有了设计草案？"

听到肖卫国说他已经有了草案，就连梅塞施密特和卢卡斯也来了兴趣，他们很是惊讶，怎么肖卫国还能设计汽车？要说肖卫国设计出喷气式发动机和M30和M40运输机，本来就令他们无比震惊，现在肖卫国竟然还能设计汽车，这更让两人瞪大了眼睛，一眨不眨地看着肖卫国。

肖卫国不好意思地摸了摸鼻子，笑道："各

位，难道我脸上长了花吗？”

卢卡斯是最了解肖卫国的，他们两个一起在克虏伯工厂工作了很多年，他激动地道：“菲利普，我一直都没有发现你会设计汽车呀！快说说，你到底是怎么会设计汽车的？”

肖卫国呵呵笑道：“你们不必感到惊讶，要知道汽车和兵器工业是相通的。你们也知道费迪南?波尔舍博士吧，他在一战时也是为多家军火公司设计大炮等武器的，所以这本身也没有什么好奇怪。就是总理希特勒先生，也是会设计汽车呢！当然，我只能从总体上给予一些建议，在具体的设计方面我肯定是远远不如专业的汽车设计师们。”

第二百七十四章宝马迷你汽车

辛格博士高兴地道：“菲利普先生，您快给我们展示一下，你设计的大众化小型汽车吧！我们也很好奇，它与希特勒总理定位的国民车有何区别！”

肖卫国点了点头道：“好吧，其实昨天晚上我就画了一张设计草图，大家可以看一下，然后你们也提一点建议，这是关系列BWM公司能不能在未来几年振兴的一款车型。我们必须要一炮打响！”

说完，肖卫国便从口袋里掏出一张纸来，等到他展开这张图纸后，众人就看到一款完全不同于任何一种轿车外形的小汽车呈现在眼前。说是草图，其实肖卫国把这张图画得很详细，并且这是一幅三维立体图，所以大家都可以很清楚地看到这款车的外形和内部，甚至在旁边还标注有相关的数据。

看到众人惊讶得眼球都快掉地上了，肖卫国也甚是得意，虽然这有点抄袭的嫌疑，但是他画的汽车又和未来时空那款小型入门级汽车不一样，它的外形更加漂亮，空间也放大了一些，主要是增加了后备箱的尺寸。

肖卫国兴奋地道：“各位请看，这款车我把它

命名为宝马迷你汽车！说是迷你汽车，实际上它的尺寸也不小。你们看，它的长度为3.8米，高度1.55米，宽度1.65米，轴距是2.45米，车重800千克，加上乘客和行李后重量为1250千克。这样的尺寸，完全可以乘坐5个成年人，只要不是太胖的人，后座完全可以坐3个人。我们可以研发一款0.8升排量的汽油发动机，功率在50马力左右，尽管要研制这样一款大功率的发动机还有一些难度，但是我们可以将一些航空发动机上面的技术移植过来，这应该不会有多大问题。”

卢卡斯点了点头道：“菲利普，我的天呐，你设计的这款车真是要亮瞎所有人的眼睛吗？这完全是与众不同的一款车！不但外形酷炫。而且空间也很大，完全不能叫做小型轿车了！这个空间比起豪华轿车来也差不了多少，这个设计很紧凑啊，以3.8米长的车身。做到了如此之大的空间。而且看起来还很符合空气动力学特性，速度方面应该也很不错。在发动机研发方面，我们可以大量使用铝合金材料，这样可以减轻发动机重量，包括车体也可以采用一部分铝合金。做到800千克车重。应该是没有问题的。”

辛格博士赞同道：“卢卡斯先生说得不错，减

少整车整备质量的措施主要有两条，一是新设计的车型应使其结构更合理，二是采用强度足够的轻质材料。而且这车的外形的确是一种创新的独特设计，它具有流线性的车身，可以大幅度减小空气阻力。现在的汽车速度越来越快，由最初的十几千米每小时，提高到七八十千米每小时，这时候高速带来的空气阻力问题、稳定性问题、舒适性问题，一直在困扰着我们这些设计师。没想到菲利普先生轻易就解决了这个问题。现在那些方盒子一样的箱型汽车，我想它们将会很快被淘汰掉，像菲利普先生设计的这种具有光滑外表、封闭车厢和流线型的宝马迷你汽车，一定会成为最流行的汽车外形！”

德洛特也激动地道：“菲利普先生，您的设计真是太棒了！我想这款车将来投放市场，一定会引起全世界的轰动！甚至我们有可能将世界汽车制造霸主的位置从美国福特汽车公司手里拿过来！”

肖卫国知道即使是波尔舍的甲壳虫能够更早的生产出来，也不能竞争得过这款充满未来气息的宝马迷你汽车。因为甲壳虫汽车的缺点很明显，它的乘客活动空间小，特别是后排乘客头顶有压迫感，另外由于前后不对称导致它的抗樱花向风稳定性很差。汽车容易在横风作用下偏离行驶路线。

肖卫国点点头道：“不错，我们就是要有这个信心！虽然美国福特汽车公司发明了流水线生产，将世界汽车引入大批量生产的新时代，并且福特汽车公司的T型车。早在10年前销量就已经突破190万辆，而且价格也降了300美元以下，也就是1200马克左右，在整个20年代，世界上的汽车几乎有一半都是福特的T型车！但是新的时代即将来临，我们这款宝马迷你汽车一定要从打破福特汽车公司T型车的销售纪录！尽管我们面临着戴勒姆奔驰和保时捷。以及美国福特和通用汽车这些强者的竞争压力，但是我们必须要逆势而上！”

辛格博士看着图纸继续道：“这款车的前置前驱设计更是不错啊！将汽车发动机、离合器、变速器、主减速器、差速器装配在一起形成一个复杂而紧凑的整体，固定在汽车前部的车架上，前轮成为驱动轮。这样的设计真是太新颖了，现在主流的后置后驱设计，缺点太多了，操纵起来很是复杂！”

肖卫国笑道：“的确，现在前置前驱的汽车还没有出现！但是这个方案的确有很多优点。前轮驱动在制造和安装方面都比后轮驱动便宜很多。它没有通过驾驶舱下面的驱动轴，也不用制造后桥壳，变速器和差速器被装配在一个壳体中，这样所需的

零部件就更少。这种前轮驱动系统还可以更方便的在汽车底部安装其他部件，比如制动系统，燃油供给系统和排气系统。前轮驱动的另一个优点是减轻整车的重量。减轻车重可以提高加速性，制动性和燃油经济性。由于前轮驱动的汽车的驱动轮承受着发动机和驱动桥的重量，可以增加驱动轮的附着力，这对于在湿滑路面上行驶的汽车将会有很大的帮助。前轮驱动的最大的优点还在于可以拥有大的室内空间，驾驶室内不会因为有驱动轴通过而有一个大的凸起。看看这款宝马迷你汽车吧，你就会发现这种小车也可以拥有许多轿车无法比拟的后座空间，原因就是有了一个平整的底板，同时，没有了后差速器，行李箱的空间也会得到增大。”

辛格点点头道：“另外这款车的舱背式后车门，也是很不错的设计呀！它的顶盖比折背式长，同时后窗与后行李箱盖形成一个整体的后部车门。这样一来就大大增加了行李箱的容积！”

第二百七十五章新型发动机

肖卫国继续道：“这款车除了在外形设计上突破常规外，最大的卖点还在于它的发动机！我们要研制一种功率大又省油的汽油发动机！它将采用多种航空技术，这样能够提高发动机的性能。比如说涡轮增压技术、汽油喷射技术、铝合金部件技术等等！”

辛格激动地道：“涡轮增压技术，这我倒是可以理解，毕竟龙魂兵工联合体在航空涡轮增压技术方面有着独特的优势，把它运用到汽车发动机上面来，应该不会有多大问题。不过汽油喷射技术，这是我们在航空活塞发动机设计研发当中，也开始研究的技术，不过我们虽然想了多种办法，仍然无法解决其中的技术问题。不知道菲利普先生有什么好办法没有？”

肖卫国呵呵笑道：“现在汽车发动机广泛使用的化油器存在诸如易发生气阻、结冰、节气门响应不灵敏等现象，在多缸发动机中供油不匀，引起工作不稳、不利于大功率设计。当然，现在有很多航空发动机公司都在研究汽油喷射系统技术，但是这项技术的确受到生产工艺和技术的制约，不但设计

制造非常困难，即使制造出来成本也会高到离谱，所以我们就是要解决这些问题，让这项技术可以普遍地用在汽车发动机上面。由于缸内直接喷射燃油，不占用进气的体积，所以增加了进气量，提高了升功率，燃油直接喷入气缸降低了缸内温度，减小了爆震趋势，可以适当增加压缩比，增加热效率。我们首先要解决的是汽油同时在缸内喷射的问题，进一步还可以设计为多组喷射和顺序喷射。”

历史上汽油喷射系统研制了十几年才成功，在1945年二战面临结束的晚期，喷射系统开始应用于军用战斗机上。它充分的消除了浮子式化油器不能完全适用军用战斗机作战工况的缺陷，如易冰点、气阻、由于惯性、重力等物理作用，在作战旋转、翻滚动作中燃油溢出、燃油与量孔分离等缺点，汽油喷射技术应运而生。

尽管汽油喷射技术有诸多优势。但由于其生产受当时社会生产力、生产工艺、技术的制约，其制造成本非常高，因此汽车用汽油喷射装置最初只能应用在数量很少的赛车上，它能满足赛车所要求的大发动机输出功率和灵敏的油门响应性能。到50年代末期。大多数赛车都已经采用了汽油喷射作为燃油输送系统。汽油喷射应用于民用批量生产的轿车

发动机上，是在1950—1953年高利阿特与哥特勃罗特两公司首先在2缸2冲程发动机上安装了汽油喷射装置。1957年奔驰公司又在4冲程发动机上采用了它。不过现在，肖卫国要让它提前十几年出现在汽车发动机上。

肖卫国接着道：“另外，我们还要探索双顶置凸轮轴和多气门技术。采用双顶置凸轮轴可以减少发动机零部件运动摩擦，既能精准地控制发动机气门的工作。使动力损失大幅减少，还可更好地支持每缸4气门的高速运动，减少油耗损失。而多气门技术采取每缸2个进气门、2个排气门方式，使进排气量都增大，每个汽缸内燃油燃烧更加充分，既可以得到更大的动力，又可以减少汽油消耗。”

辛格博士和赫尔曼博士都激动得拿出纸笔来把肖卫国所说的记录下来，他们知道这些都是可以改变未来汽车发动机格局的新技术，绝对值得认真研究。

肖卫国继续道：“此外高扭力缸体设计对发动机性能也有着巨大的提升作用，我们可以设计一种行程大于缸径的长方形缸体。这样就具有扭矩输出力量大的特点，能够让车辆在低速时获得大的力量，大大缩短加速时间。高性能独立机油泵也是一

项很重要的技术，润滑系统看似与动力输出无直接关联，但是只有表面清洁的零件才能更好地为发动机优良的工作和更高的动力输出带来坚实可靠的保证。比如我们的发动机润滑系统可以采取主油道中间供油，向两端分配，保证各个部位的供油量和油压路线，使运行更为可靠。”

卢卡斯激动地道：“那咱们的耐高温铝合金，是不是也可以大量地应用在这款发动机上？”

肖卫国点了点头道：“不错，不但发动机活塞可以采用先进的耐高温铝合金材料。并且进行轻量化设计，从而使得活塞运动更为轻便，减少功率损耗，也可以降低油耗！另外。像发动机缸盖，缸体，以及发动机壳体都可以采用高性能的铝合金！甚至在一些车体部位，比如车门，都可以使用高性能铝合金，这样一来整车质量才会得到控制。多项技术综合下来，这款宝马迷你汽车的油耗才可以显著下降，我的期望值是比普通汽车下降百分之三十以上的油耗，这样宝马迷你汽车才会成为一款普通民众买得起、用得起的大众化汽车！”

肖卫国知道，除了保时捷准备研发甲壳虫大众车外，戴勒姆奔驰公司也有一款经济型轿车C170，对宝马迷你汽车形成竞争关系，现在那款车已经快

要投放市场了，所以宝马迷你汽车必须要用最快的速度完成研发到投产的过程。C170是戴勒姆奔驰公司在30年代的主打经济车型，它的排量为1.7升，采用6缸顶置凸轮轴发动机，前轮独立悬挂。不过等到宝马迷你汽车研发成功并投放市场，C170就将面临危机了，因为宝马迷你汽车的空间和性能都比C170好，而且宝马迷你汽车采用0.8升的高性能发动机，比起1.7升排量的C170车，油耗起码低一半，而且两者的功率却会相差不大。

德洛特眼睛里面冒出了光，他对肖卫国描绘的BMW公司美好未来，实在是太期待了，他想在龙魂兵工联合体的旗下，或许BMW会达到一个从未有过的高度也说不一定！

第二百七十六章西班牙内战爆发

就在龙魂兵工联合体众多武器研发项目进行得如火如荼的时候，欧洲发生了一件大事，这又让龙魂兵工联合体赚翻了，并且让龙魂兵工联合体的武器在战场上得到了检验，从而迅速打开了更大的市场。这件大事件是什么事情呢？这就要从西班牙说起。

1931年，马德里街头红旗飘扬，西班牙又一次共和，这是它的第二共和国。新的共和体制是否能维持，要看国家局面。理想状态是民众认同基本理念，对达到理念的方式可以有分歧，通过选举让不同的群体得到各自的利益。理论上选举是一个很不错的办法，但是西班牙国内的局面，也是内外交困。在这一波经济危机当中，西班牙也受灾严重，在这样的情况下，西班牙出现了多个不同的群体。西班牙的左翼偏向于公有制，并且容忍地区自治，但是右翼偏向于私有制，要求统一西班牙。这样一来西班牙国内就有了两股政治势力，并且分裂了民众。

1931年的共和政府着手广泛变革。实行土地改革、宗教改革。西班牙是个天主教国家，学校几乎

全是教会学校，被强令解散。政教分离和教育改革，无可通融地一刀切非常危险。右翼感觉他们的基本要求，“财产、信仰、祖国”都岌岌可危。

那是个动荡的西班牙。1932年8月，右翼反对加泰罗尼亚自治而暴动，被左翼政府镇压；土地政策不见效，南方无政府主义农民宣布成立公社，也遭镇压。1933年左翼联合阵线在大选前瓦解，右翼联盟赢得大选胜利。可惜，西班牙模式是。不论谁上台，双方理念完全相悖。

要知道西班牙人本来就是尚武的，西班牙曾经是最强大的殖民国家。直到20世纪才被大英帝国超过。危机时刻军人起来干预，这是西班牙的光荣传统，所以在1933年11月15日。西班牙的摩拉将军和佛朗哥将军做了一个“宣言”，这是传统中军人宣布接手政权的方式。西班牙内战打响了。佛朗哥一贯是个强调要用铁腕来维持秩序的人，最看不得社会混乱局面。可是，军人起事本身就是叛乱行为，不成功就成仁。

佛郎哥自1907年入托莱多步兵学院学习。1912年参与镇压西属摩洛哥起义，1926年晋准将。1928年任新成立的萨拉戈萨高等军事学院院长。1933年10月佛朗哥升任少将，就在他升任少

将后不久，他就与好友摩拉将军一起发动了军事政变。在担任萨拉戈萨高等军事学院院长期间，佛郎哥就培养了很多军队的高级军官。并且年轻的佛朗哥有统帅部队的的才能，赢得了彻底的职业献身精神的美誉，他谨慎而诚实。龙魂在华夏提醒你：看后求收藏123读书网，接着再看好方便。性格内向，少有知己，从不参加轻浮的娱乐活动。这一切在军官们眼中更是凸显出他的高大来，所以佛郎哥振臂一呼，就有很多军官响应。他们组成了一个反政府的集团。准备把马德里的左翼政府给拿下。

左翼政府却没有什么像模像样的军队，毕竟军队的精英都让佛郎哥给带走了。但是左翼政府得到了苏联的支持，国际纵队到来了！不但有支持左翼政府的，也有支持佛郎哥的，国际上的一些势力都到这里小试牛刀，抒发激情，虽然很可能抒发得文不对题。志愿军蜂拥而至。西班牙突然成了一个国际战场。

进入西班牙战场的国际势力，主要是苏联和德意，也就是极左和极右。类似美国的国家，正是极左极右之外的第三块，他们忙于应付经济萧条。对西班牙内战的哪一边都没有兴趣。战争一开始，马德里政府马上向苏联和第三国际要求支援。苏联的

援助，是通过第三国贸易，向西班牙政府出售武器，要求全部支付黄金。内战中共和政府的最大优势，是国家黄金储备在他们手里，并且西班牙是世界第六大黄金储备国。苏联以志愿兵的名义派来了三千人，其中一千名飞行员。

当然，这样的好机会肖卫国也不会错过！这可是一个售卖武器的好机会，龙魂兵工的各种武器可不是盖的，苏联的那些武器实在是太落后了，而且苏联人完全是拿马德里政府当肥羊宰，武器质量低劣不说价格还高得离谱。肖卫国可是知道，这个马德里政府就是一个大金主，他们手里握着的可是大把大把的黄金！另外，佛郎哥这边同样也需要武装，虽然有德国和意大利的支援，但是佛郎哥也觉得德国和意大利提供的武器不够先进，他也把目光投到了国际军火市场。

于是一个奇怪的现象就发生了。佛郎哥和马德里政府都派人找到了龙魂兵工联合体，他们要求向龙魂兵工联合体购买大批的先进武器。在这些武器的名单中，就包括了博福斯防务公司的各种先进火炮，包括最新研制成功的火神炮，同时这两家需求量最大的，当然就是突击步枪了，另外还有龙魂兵工联合体的M30运输机和教练机。

现在苏联虽然同意提供一些战斗机给西班牙政府。但是那些战斗机完全都是一战时期的双翼战斗机，速度慢不说，载弹量只有几十公斤，西班牙政府觉得龙魂兵工联合体的M30运输机和教练机都比那些飞机好。当然，他们希望龙魂兵工联合体能够进行改装，让这两种飞机可以变成轰炸机和战斗机，其中就包括加装火神炮。当然，肖卫国也有了一个很好的主意，那就是在M30运输机上面加装两到三门火神炮。让这种运输机变成炮艇机。

要知道炮艇机的威力可是强大无比，那是美国人后来的发明，现在肖卫国要把它提前实现。M30运输机也很适合改装成炮艇机，首先它采用的是上单翼，火神炮可以很方便地架在飞机的两侧，只需要取掉两个舷窗就可以了。而且M30运输机的载重量也达到了1500千克，所以安装3门火神炮，再加上炮手和弹药，这个载重量完全足够。

第二百七十七章会见莱蒙准将

佛郎哥的代表和西班牙政府的代表一前一后到达了瑞典都斯德哥尔摩。`.在龙魂兵工联合体新设立的总部大楼，肖卫国先后接见了他们。

先到来的是佛郎哥的代表，莱蒙准将。这个莱蒙是佛郎哥的亲弟弟，也是西班牙空军中屈一指的人才，当他的哥哥动军事政变后，他也加入了。对于龙魂兵工联合体，莱蒙一直以来都非常关注，因为两届斯德哥尔摩国际防务展让龙魂兵工联合体出尽了风头！龙魂兵工联合体主办的《古氏防务周刊》也成为了各**队高级军官必读的刊物。所以战争一打响，佛郎哥和莱蒙都想到了龙魂兵工联合体，他们知道只有龙魂兵工联合体才能提供最好的武器，虽然他们也得到了苏联的支援，但是两人都知道苏联人的武器有多么落后！而且苏联武器出了名的粗制滥造，很不好用。

莱蒙准将带着6个人就来到了斯德哥尔摩。他找到了龙魂兵工联合体的总部大楼，这是一座四层建筑，看起来却颇为恢弘，通报了之后他得到了肖卫国的接见。

现在龙魂兵工联合体，也算是一家国际一流的

大型兵工集团了，所以肖卫国就在斯德哥尔摩市区买下了一幢大楼，作为龙魂兵工联合体的总部大楼。

对于西班牙生的内战，肖卫国也是非常关注，并且他还想组织一支龙魂兵工联合体的雇佣军进入西班参战。要知道雇佣军在欧洲也是非常受欢迎的，如果龙魂兵工联合体能够有一支自己的部队，以雇佣军的名义存在，既可以参与战争进行武器实战检验，也可以作为一支保卫龙魂兵工联合体的力量。当然，要成立雇佣军也需要瑞典政府批准，肖卫国准备以保安公司的名义成立这支雇佣军，这样就很容易得到批准。

对于莱蒙准将的到来，肖卫国自然是喜笑颜开，他当然知道对方是来购买武器的。所以他怎么能不欢迎呢！看到莱蒙准将跨进会客室，肖卫国便站了起来，大步迎向莱蒙准将，并且用英语大声道："莱蒙将军。欢迎你到我们的龙魂兵工联合体来，中国有句古话叫有朋自远方来不亦乐乎！我想莱蒙将来的到来，真是让我们龙魂兵工联合体蓬荜生辉呀！"

莱蒙也笑呵呵地走上前去，热情地握住了肖卫国的手，现在他可是有求于眼前这名看起来比自己

还年纪很多的高大男子。而且他也一直很佩服肖卫国，能够白手起家创建一个大型兵工集团，可不是普通人能够做到的，没有强的能力怎么可能？甚至莱蒙还有一种英雄相惜的感觉，或许龙魂兵工联合体的掌舵人能够为他带来好运，让他成为一名震惊世界的将军。

“菲利普先生，真是太客气了！说起来，我也是久闻先生大名，只可惜无缘一见！现在我终于达成我的心愿了，我感觉太激动了！菲利普先生的龙魂兵工联合体。现在可以说是世界是实力最雄厚的综合性兵工集团，我们正是看中了这一点，想要从菲利普先生这里获取一些支持！”莱蒙激动地道。

菲利普哈哈大笑道：“有生意不做，那是傻瓜才干的事情。我非常高兴佛郎哥将军和莱蒙将军能够选择我们的产品！大家请坐下说吧！”

众人落座之后，肖卫国看着莱蒙道：“莱蒙将军，我听说佛郎哥将军手下可是有二十万之众，想必这场战争你们是有必胜的把握，却不知为何还要购买更多的武器？”

莱蒙摇了摇头道：“菲利普先生只知其一不知其二，虽然我们的行动得到了广泛的支持，和大部分军队的响应。但是无能的马德里政府却是得到了

苏联的支持！现在苏联组织了大批的志愿军人加入马德里政府的军队，所以我们并无必胜的把握！苏联人带来了大批的武器，马德里政府实在是太让人民失望了，他们把大批的黄金拱手送给苏联人。这让我们感到非常痛心，那些黄金可是我们西班牙多年少积存下来的，现在却因为我们内部的斗争，被苏联人拿走，苏联人完全就是在掠夺我们的财产！”

肖卫国惊讶地道：“苏联人竟然这么坏？据我所知你们西班牙可是黄金储备量第六大国，苏联人这是不怀好意呀！黄金在这个经济萧条的年代。那可是硬通货，苏联人把你们的黄金都拿走了，你们的经济就更加危险了！”

虽然说是这么说，但是肖卫国却在暗自腹诽，你们西班牙曾经就是世界上最大的强盗，现在也轮到自己被人宰割了，真是活该呀。西班牙从158o年兼并葡萄牙帝国开始，一直维持着世上最大的帝国，直到19世纪丧失美洲殖民地，在16世纪，西班牙就从新西班牙得到了相等于1万5千亿美元的黄金及白银，按二十世纪九十年代的物价来计算，可见当时的西班牙从世界各地掠夺了多少财富。当时其版图之广，使之经常被誉为“日不落帝国”。西班

牙曾经短暂占领过中国的台湾北部和东北部的一些沿海地区，但时间不长，很快就被荷兰人赶走。所以肖卫国对西班牙并没有太大好感，毕竟跟英国法国等欧洲国家一样，它都是殖民者。

当时美洲出产的白银，被称为墨西哥银元，随着东西方贸易的中国方面的大量顺差，墨西哥银元大量流入中国。那个时候，西班牙人可不会对巨额逆差斤斤计较，西班牙人、葡萄牙人不在乎，他们有源源不断的大量金银来弥补对中国的贸易逆差。

到18oo年，西班牙在3oo年间，一共从美洲抢劫了25oo多吨黄金，1o万吨白银，折合当时的价值约6o亿美元。这些财富都是建立在奴隶劳动的基础上，西班牙成为当时欧洲最大的暴户。有了大量的金银，西班牙在全世界疯狂购物，造成当时欧洲物品普遍涨价。涨价的结果就是其他欧洲国家社会动荡加剧，以至于酝酿了后来的社会剧变。所以肖卫国觉得，欧洲的战争也有西班牙的一份贡献，现在他们内部的战争也是自己找的。

当然，肖卫国可不会拒绝佛郎哥从他这里购买武器，西班牙人要自己打，就让他们去打好了，自己倒是乐得售卖武器，只有战争才会让武器的销量大增，这是一个好机会，龙魂兵工不做这个生意，

就会有别人去做，肖卫国不会放弃这样的好机会。

第二百七十八章炮艇机

莱蒙点了点头道：“是呀，所以我们必须要阻止马德里政府，我们要推翻他们，然后建立我们自己的政府！马德里那帮混蛋真是太没有用了，尽干些出卖国家利益的事情，那些黄金要是真的用来购买武器，完全可以购买十倍百倍的，苏联人是在把我们西班牙当肥牛宰呀！我们希望龙魂兵工联合体提供一些先进的武器，我们要尽快打败马德里那些人，当然在价格方面我们希望可以有一个合理的价格，毕竟我们手里可没有那么多黄金。”

肖卫国呵呵笑道：“我理解莱蒙将军的意思了，也就是说你们希望得到一些既先进实用又价格实惠的武器装备。我们龙魂兵工联合体当然可以这样吧莱蒙将军您可以把你们需要的武器列一个清单，我再看看在哪些方面可以帮到你们。”

莱蒙点了点头道：“其实我们来的时候就已经列好了采购清单，我们也知道龙魂兵工联合体的强项是什么，不过我们希望得到一些根据我们的要求进行改装的武器装备。请您看一看吧！”

说完，莱蒙便朝一名手下点头示意，那名手下立即从皮包里掏出一张纸来，小心地递到了肖卫国

手上。

肖卫国接过来一看，心道这个佛郎哥倒是不错，一下子列出这么多武器来。清单里面有5.8毫米的nnr突击步枪2万支，子弹1000万发；75毫米山炮100门，炮弹10000发；7管30毫米火神炮100门，炮弹200000发；105毫米轻型榴弹炮100门，炮弹10000发；155毫米重型榴弹炮20门，炮弹5000发；40毫米博福斯高射炮50门，炮弹50000发；30轰炸机200架；教练攻击机200架……这绝对是一笔大单呐，而且随着战争的持续进行，佛郎哥军队使用龙魂兵工联合体生产的武器，用得顺手了还会再购买。想想都觉得兴奋。

莱蒙见肖卫国也面露兴奋之色，知道他对这个大订单动心，于是他便趁机道：“菲利普先生，你们的突击步枪和各种火炮。我们倒是没有什么需要改装的，不过我们希望你们把30运输改造成一种轰炸机，可以携带一吨以上的炸弹飞行500千米以上轰炸敌方的目标，然后返回，这样的要求应该没有什么问题吧？”

肖卫国点了点头道：“莱蒙将军。这绝对是一个小问题，我们当然可以办得到。我们只需要在30运输机后部机舱内安装用于自卫的机枪转塔，机腹

下增加可收放的机枪吊舱，客舱可以改成炸弹舱，我想30运输机的客舱足以容纳30枚50公斤炸弹。我们还可以保留它的运输能力，机腹的炸弹舱在短时间内就可以拆除。当然，我还有一个更好的建议，那就是你们不必全部采购这种轰炸型号，还可以采购一部分叫做炮艇机的型号。”

莱蒙惊讶地道：“炮艇机？菲利普先生，请您为我们详细说明一下。您所说的炮艇机到底是一种什么样的飞机？它对我们有何帮助？”

肖卫国呵呵笑道：“莱蒙将军您也是一名优秀的航空兵指挥官了，您可以想象一下，如果飞机环绕目标作圆周飞行，让安装在飞机一侧的武器始终对准目标进行射击，只要能够满足火力强度和精确度的要求，这种战术将发挥出多么恐怖的威力？我们可以将火神炮和机枪安装在30运输机的机舱里面，这样高射速和威力强大的自动武器将会是那些地面装甲目标和有生力量的噩梦，它就是我说的炮艇机，这种飞机不但改装起来很容易，而且成本低。威力强大，您觉得我这个提议怎么样？”

莱蒙也没有想到运输机还可以这样玩！本来，他们只是看中了30运输机强大的运载能力和优良的飞行性能，虽然那只是一种运输机。但是稍加改装

可比目前绝大多数的轰炸机强多了，但是他也没有想到竟然还有意外这喜，听起来这种炮艇机似乎比轰炸机更好。莱蒙也是一名飞行员，他知道现在的轰炸机载弹量都比较小，要取得良好的轰炸效果并不容易，特别是敌方的装甲目标。这种炮艇机进行盘旋时使用侧射火力，可以有效压制地面防空炮火。特别是火神炮安装在它上面，使得它的破坏力应该要远远大于传统轰炸机。

想到这些，莱蒙连忙问道：“啊，菲利普先生，这种炮艇机正是我们需要的！您再为我们仔细描绘一下这种飞机，以便我们考虑是否需要定购它！”

肖卫国呵呵笑道：“我相信莱蒙将军一定会选择我们的炮艇机。要知道侧射武器系统相比传统的轴向射击武器系统而言有着明显的优势，首先，装备轴向射击武器系统的飞机可能在最初发现目标和开火之间那段时间失去目标。失去目标更可能发生在第一次攻击完成后，飞机拉起，转弯，重新进入攻击航路进行二次攻击时。但是装备火神炮的30炮艇机，飞行员只有一个任务，那就是做盘旋机动，在此过程中，武器会自然而然的指向目标并进行不间断的火力压制。另外一个优势是成本优势和装备

速度的优势，我们用30运输机改装成炮艇机，侧身武器系统本身也就是火神炮和机枪，不需要太高的研制费用，而且这些炮艇机在战争结束后，还可以拆卸掉那些武器，重新变成运输机。从作战目的来说，炮艇机的作战目标就是防空能力相对薄弱的地面小型部队和装甲车辆，火神炮从空中攻击敌人的坦克，绝对可以轻易击穿坦克顶部装甲。这样一件价格不高，又一机多用的航空武器，我想会有很多人感兴趣。”

莱蒙激动地道：“好！菲利普先生，我觉得您的建议真是太好了，我认为我们的空军至少需要30架这种炮艇机，不过我还需要向佛郎哥将军请示，我相信佛郎哥将军一定会同意采购的。”

第二百七十九章A1攻击机

肖卫国笑吟吟地道：“没有问题！稍后我们会提供详细的设计方案，你们也可以充分了解之后再作决定也不迟。你们需要的教练攻击机，我们以当初提供给罗马尼亚空军的MT-1初级教练机为基础，进行一定的升级改造，相信可以满足你们的需求。我们的MT-1初级教练机性能想必你们也了解得到，它采用的是一台BMW公司的380马力活塞发动机，加装涡轮增压器，采用4叶变矩螺旋桨，串列式双座，可收放式前三点起落架，最大起飞重量1800公斤，空机重量1200公斤，最大外挂重量150公斤，最大航程1200千米，最大平飞速度330千米每小时，巡航速度260千米每小时，续航时间达到5小时，升限7000米。现在我们可以为它升级500马力活塞发动机，以及换为五叶变矩螺旋桨，这样它的性能会得到一个大的提升！”

莱蒙高兴地道：“嗯，这款教练机非常不错！在如今单翼战斗机还刚刚起步的时期，这款教练机就采用了最新的单翼布局，而且在各方面的性能上都大大超过很多现役的双翼战斗机。菲利普先生的提议很不错，只要换装了大功率的发动机，它一定

能够成为一款性能先进的战斗机。当然，我们希望它可以安装你们龙魂兵工联合体生产的火神炮，不知道这个方案是否可行？”

　　肖卫国没有想到这个莱蒙倒是个明白人，的确这个时候的战斗机都还是使用机枪，而且是小口径的，大多数是7.7毫米机枪，所以二战前的战斗机火力都不强。即使是到了30年代中期，各国最先进的战斗机设计虽然都采用了单翼，以金属为主的结构与外壳，后三点收放式起落架或者是有流线型外壳的固定式起落架，采用液冷式发动机的设计，火力由采用步枪口径的轻机枪提升至12.7毫米或者是0.50英吋以上口径的重机枪或者是20毫米机炮。但是安装了火神炮。又升级了发动机系统的MT-1初级教练机可以说已经能够抗衡30年代中后期的战斗机了，更不要说是现在那些速度慢火力弱的单翼战斗机。

　　肖卫国知道二战史上，直到1939年仍有十多个国家的空军使用双翼战斗机保卫领空，甚至在这一年里。美国海军中仍有三分之一的舰载机中队还在驾驶双翼战斗机。在整个西班牙内战中，除去西班牙本国的飞行员外，至少诞生了10位双翼机王牌，5位是苏联人、4位是意大利人、剩下一位是塞尔维

亚人。公认的头号王牌是国民军方面的JoaquinGarcia-Morato上尉，战绩40架。但是由于战时资料不完整。内容又彼此充满矛盾，使得其他王牌们的战果可靠性很成问题，更谈不上互相比较印证了。至少17位其他国家的飞行员和20位共和军方面的飞行员先后被认定为王牌。

双翼机和单翼机之间最大的差别在于飞行速度。例如，Bf109E战斗机的时速比I-153和格洛斯特“斗士”MkII战斗机快85-90公里。挨下来是英国的“飓风”MkI，它的时速比菲亚特CR.42快50公里。当然相比单翼机，双翼机也不是一点优势也没有，由于翼载荷小，加上时速低，双翼机的转弯性能比单翼机好，使用得当的话这个优势可以帮助前者挫败单翼机的进攻。当然。在空战中，速度慢的肯定是处于不利地位，因为对于战斗机飞行员来说，占据高度和速度的优势，他才能取胜。

不过现在肖卫国知道，不仅西班牙内战爆发的时间发生了变化，而且由于有了龙魂兵工联合体的各种先进武器卖给西班牙内战的双方，西班牙内战的进程和结果也会发生难以预料的变化。不过，有一点可以肯定的是，双翼战斗机早晚会被淘汰。现在这个进程有可能加快，随着龙魂兵工联合体单翼

的MT-1初级教练机，以及M29竞技飞机等先进飞机的出现，单翼机将会加快取代双翼机。

肖卫国点了点头道：“目前还不行！莱蒙先生也知道。我们的火神炮是一种转管炮，它有7根30毫米炮管，再加上30毫米口径的炮弹体积相对较大，整个系统的重量达到了800公斤，所以MT-1初级教练机这种最大起飞重量不到两吨，机体容量也较小的飞机。很难装得进去。而且，MT-1初级教练机是采用的发动机前置方案，像火神炮这样的高射速转管炮，是不适宜安装在机头部位，射击协调器无法解决火神炮的炮弹不击中桨叶的问题，而MT-1初级教练机的机翼厚度和强度都不能满足安装火神炮的条件。所以我们可以为它选择安装两挺7.7毫米机枪，这样的火力配置已经足够。你们觉得怎么样？”

听到肖卫国这么说，莱蒙也知道无法强求，毕竟肖卫国是航空专家，他说不行的话那就一定是不行的，不过能够拥有一款先进的单翼战斗机，对于佛郎哥军队来说，已经非常不错了！要知道苏联人派来的飞行志愿队，使用的还是很老式的双翼战斗机伊3战斗机，以及PO-2双翼教练机，而且是木结构和帆布蒙皮，根本不能与MT-1初级教练机相比。

等到他们自己拥有了龙魂兵工联合体的这种升级牌教练攻击机，那就等于掌握了自己的命运。

莱蒙高兴地道：“好，不管怎么样，这款飞机已经是很强大了，两挺7.7毫米的机枪火力也算不错，我们觉得这样也可行！等到你们有了更好的战斗机，我们会需要的。”

肖卫国点了点头道：“好的，我们这款升级版的MT-1初级教练机，准备命名为A1攻击机，它是我们龙魂兵工第一种战斗机！我相信它会在战场上表现出优异的性能，飞行员们也会喜欢它！”

第二百八十章这些武器价格有点高

莱蒙高兴地道："看来这次来斯德哥尔摩，还真是来对了！菲利普先生能够为我们提供这么多先进的武器，我们一定能够打赢这场仗，当然我想菲利普先生也应该得到丰厚的利润。在武器性能方面，我们绝对不会怀疑龙魂兵工联合体的产品，只是这个价格方面，不知道菲利普先生可否给予一定的优惠呢？"

"当然，我们龙魂兵工联合体一向是有量大从优的优惠政策，这次你们购买数量这么大，我们当然要打折销售，并且我们希望与你们建立起长期合作的关系，我想你们会需要更多的武器，在这方面我们的武器产品具有物美价廉的特点，非常符合你们的需求。就让我们来讨论一下价格的问题吧！"肖卫国呵呵笑道。

说完肖卫国便拿出了一份龙魂兵工联合体的报价单，这上面有龙魂兵工联合体的产品基本销售价格，当然很多销售订单的实际价格肯定与这个价格是有出入的，毕竟销售的价格要根据客户的重要程度、是否为会员、付款条件等进行综合的考量，还要双方进行艰苦的谈判，才能确定最终的价格，一

般来说成交价格是这个基本价格的百分之五十到百分之八十之间。

莱蒙拿过这张报价单，认真地看了一遍，半晌他才抬起头来，讷讷地道：“菲利普先生，您的报价是不是有些高了？您看这突击步枪，我记得你们卖给中国人的价格是56美元一支，怎么现在却要90美元一支呢？还有这个子弹现在的价格也太高了，达到了50美元一千发。”

肖卫国呵呵笑道：“现在不同于往日了，你知道我们现在的铝合金和钢材等金属的价格上涨了不少，还有技术工人的工资也在上涨，所以这个基本销售价格肯定是上涨的。当然我们的突击步枪肯定是比普通的步枪要贵，比如说莫辛.纳甘步枪只有50美元一支，恩菲尔德L42A1式步枪大约40美元一支，毛瑟98K采购价一般只有40至60美元。不过。您要知道那些步枪根本没有办法跟我们的突击步枪相比，你也知道现在我们的突击步枪有多畅销，原材料一紧俏，价格也是翻着往上涨。所以我们现在定这个基本价格90美元，实际上并不怎么赚钱，因为我们会给客户一定的折扣，当然这要根据客户的各种情况综合考虑，我想你们可以得到九折的优惠。也就是说最终的销售价为81美元。另外子弹也

是如此，其他的武器同样按九折进行计算。您看如何？”

在30年代，很多金属比如钼、镍、钨、钴、钒、锡和铜的供应都非常紧张，这一点莱蒙也是知道的，苏联人之所以使用木材制造飞机就是因为金属材料的稀缺和价格高昂。不过，他还是希望能够获得一个比较低的采购价格，毕竟佛郎哥的口袋里钱也不像马德里政府那样多，马德里政府可以把成吨的黄金给苏联人换武器，便是他们却不能。

于是莱蒙点了点头道：“菲利普先生说得不错。好吧，这些突击步枪和子弹就按您说的价格执行。但是这火神炮是不是太贵了一点，价格竟然比105毫米轻型榴弹炮还贵？1.5万美元一门，这个价格几乎要接近克虏伯的150毫米榴弹炮价格了！就算是打九折，也是1.35万美元，恐怕我们有些承受不起呀！”

肖卫国摆了摆手道：“我想佛郎哥将军肯定有这笔钱的，而且你们购买了我们公司这批产品，就会自动成为我们龙魂兵工联合体的会员。这样一来，你们就可以享受我们的一些会员服务，还有优惠。我们根据客户的积分多少，将客户划分为普通会员、黄金会员和白金会员。这个积分。每购买一

万美元产品，就获得一万积分，以此类推。一百万积分以上的会员，就成为普通会员。当积分达到一千万，就自动升级成为黄金会员，当积分达到一亿，就成为我们公司的白金会员！这些积分，还可以折算成数额不等的美元，用于抵扣购货款。比如白金会员，一万积分可以折算成一千美元，黄金会员则可折算成五百美元，普通会员折算成二百美元。当然，抵扣了的会员积分就不能再次抵扣，但是仍然可以累计，用于升级会员。所以，你们可以分批购买，这样就减轻了负担，同时也可以获得相应的积分抵扣，能够少下不少钱。我想这个会员制度，你们应该也知道。”

莱蒙点了点头道：“这个我们也了解过，你们的会员制度的确是一个很吸引人的制度。刚才您的提议是真的吗？我们当真可以分批购买？如果我们分为五批购买，这样能行吗？”

肖卫国点了点头道：“这当然没有问题！我们的会员制度就是要让客户充分享受到实惠，这样说来您对火神炮的价格没有异议吗？”

莱蒙摊开双手道：“没办法，谁让我们看上了火神炮的优异性能呢？虽然它的价格的确是比较贵，甚至接近150重炮的价格，不过我们认为它有

独特的作战价值，而且这是世界上第一门射速达到4000发以上的自动炮，我们很想拥有它。不过，A1攻击机和M30轰炸机的价格可否再降一些呢？这两种飞机比原版可是贵了百分之三十，刚才您不说是改造起来很简单，价格低廉么？”

肖卫国哈哈大笑道：“莱蒙将军，我刚才的确是这样说过。不过，您也知道，用M30运输机改装轰炸机，它的用户也许就只有你们一家，一百架的采购量相对来说有些小，所以改装费用分摊下来就相对较高，如果这个数量能够再大一些价格当然会低得多。同样，A1攻击机也是如此，如果有其他的客户采购，我们可以考虑适当降低价格，但是在目前只有你们一家客户的情况下，这个价格的确无法降低了，否则我们就是在做亏本买卖。您也知道我们龙魂兵工联合体有上万的工人要靠工资生活，我们的股东们也需要获得利润。”

第二百八十一章大金主来了

佛郎哥的代表莱蒙刚刚离开龙魂兵工联合体的总部，回到他们所住的酒店后不久，他们的对手，西班牙马德里政府的代表也找到了龙魂兵工联合体的总部。看到马德里政府派人来，肖卫国笑得都快合不拢嘴，这可是一个大金主啊，手里攥着数不清的黄金呢，不好好地宰它都不好意思。

西班牙内战一爆发，就遭到了欧洲各国的封锁，燃料和武器都非常短缺，毕竟支持共和政府的只有苏联，佛郎哥取得了德国和意大利的支持，而且美英法等国则是什么也不表示。马德里政府仓促之间组建的共和国人民军，不仅兵员素质差到离谱，装备同样也是少得可怜，也弱得可怜，几乎没有装甲力量和空军，甚至比在一战中战败受到凡尔赛和约限制的德国都差得多，共和国人民军大概跟游击队的装备差不多。所以在这样的情况下，西班牙共和政府只能一方面去抱苏联的大腿，一边向北欧国家的武器制造商求购军火。

苏联方面当然很乐意了，苏联政府巴不得派出军事顾问和专家，以及志愿军人进入西班牙，帮助西班牙共和政府打仗，这可是一次难得的实战机

会，不但可以锤炼苏联军官的指挥能力和战略战术，而且还能够把苏联的武器卖给西班牙共和政府，让这些武器在战争中接受检验，并且帮助武器专家进一步改进。

当然，由于苏联武器装备也比较落后，马德里政府也知道完全靠苏联提供的武器，只怕难以抵挡佛郎哥的军队，毕竟佛郎哥是得到了意大利和德国的支持，这两个国家的军事装备和技术都是相对先进的，至少比苏联人的武器要先进。而且佛郎哥的军队都是训练有素的职业军人，可不是共和政府临时组建的游击队似的军队。

苏联政府答应帮助西班牙共和政府人民军训练坦克手和飞行员等重要军事人员，并且同意为西班牙共和政府提供最新式的T26和BT5坦克。尽管T26和BT5坦克也是苏联正在研制并且自己都尚未装备的坦克，却是在性能上大大落后于龙魂兵工为德国开发的两款坦克。在30年代初刚刚出现的大纵深理论雏形后。苏联军方认为发展一种能够高速追击的骑兵坦克非常重要，所以便有了BT5坦克。虽然BT5坦克比它的前一代坦克BT2有了很大的进步，战斗全重也达到了12吨左右，为了追求机动性。它的火力和装甲都不怎么样，最厚的地方装甲才22毫米

厚，其主炮为45毫米口径，仅仅能在300米射击距离上击穿40毫米厚装甲，在800米距离上只能击穿25毫米厚装甲。所谓的机动性也不过就是最高速度达到50千米每小时。

共和政府派出了西班牙王室成员，共和政府军事部长胡安?内格林到瑞典首都斯德哥尔摩寻求帮助，他们有的是钱却没有武器，如果不能打败佛郎哥，他们的黄金也无法使用。当然，现在共和政府还没有到把黄金存在苏联人那里去的打算，毕竟现在战争才刚刚开始，人民军还没有明显的出现败象。

内格林心里很急，人民军急需要武器装备，否则这场仗真的很难打。佛郎哥的军队战斗力很强，又得到了来自意大利和德国的支援，他必须要用最快的速度把足够多的武器装备买回去，虽然苏联政府已经开始向西班牙派遣军事人员和装备，国际纵队也开始组建，但是购买武器装备也是要快速进行的。进入了龙魂兵工联合体的总部大楼，内格林不由得加快了脚步，等到他见到传闻中的龙魂兵工联合体理事长肖卫国，这才发现对方果然是年轻得不像话。

看到大金主来了，肖卫国也笑得很灿烂。他热

情地向内格林伸出了右手，紧紧地跟他握在一起。肖卫国高兴地道："很高兴见到你啊，胡安将军！欢迎你们来到我们的龙魂兵工联合体！"

内格林也激动地道："啊，您就是尊敬的菲利普先生。久仰大名！没想到您比传说中的还要年轻，像你这么大年龄的时候，我还是一名小小的上士呢！"

肖卫国点了点头道："胡安将军真是太客气了，远来是客，大家请坐下说话吧！"

等到内格林一行人都坐下，龙魂兵工联合体总部的行政人员又为他们送上了香喷喷的咖啡。这让内格林感觉很受用，看来龙魂兵工联合体还是很重视他们这个大客户嘛！

当然，肖卫国怎么可能不重视西班牙共和政府，这可是一个掌握着全世界第六大黄金储备量的政府，一个大金主！

肖卫国呵呵笑道："我想胡安将军这次到我们龙魂兵工联合体来，一定是想购买我们的武器装备吧？"

内格林激动地道："正是，我们就开门见山地说吧！现在我们的人民军刚刚组建，需要大量的武器装备，虽然我们和苏联政府达成了协议，墨西哥

也表示愿意为我们提供200万美元的援助和一些战争物资，包括20000支步枪，28万颗子弹，8门大炮和20架美国制造的飞机。不过这些还不足以武装我们的人民军。我们也和瑞典政府交往甚好，龙魂兵工联合体也是瑞典最大的武器制造商，你们的各种武器都非常棒，我们愿意出高价购买，我们的要求只有一个，那就是希望你们可以用最快的速度交货。菲利普先生不用担心你们的政府不会批准这笔交易，因为我们已经和瑞典政府沟通过了，这都不是问题。”

肖卫国呵呵笑道：“当然，我们非常乐意把最先进的武器卖给你们！我们龙魂兵工联合体存在的目的，就是制造更多的先进武器，并且把它卖给最需要它们的人，你们的人民军的确非常需要这些武器装备。在交货的速度上，你们不必担心，我们龙魂兵工联全体的武器生产线，都是流水线作业，在武器生产方面绝对是全世界最快最好的。”

第二百八十二章忽悠之王

内格林高兴地道：“这真是太好了，我们希望与龙魂兵工联合体成为长期合作的关系！我们要成为你们龙魂兵工联合体第一个白金会员！”

肖卫国呵呵笑道：“你们真是豪爽！要知道成为白金会员，可是要购买上亿美元的武器装备。真不知道你们的人民军还有这么大的需求量！看来我还是低估了西班牙的武器市场呀！”

“当然，我们的武器需求量很大！菲利普先生想必也知道我们西班牙国内的武器生产很少，基本上都是靠对外采购，但是现在军队都让佛郎哥这个叛乱头子给弄走了，而且意大利和德人政府也在暗中支持佛郎哥，我们必须要一些先进的武器装备，才能够打败这些叛乱军队。我想，你们的突击步枪，火神炮，还有105毫米轻型榴弹炮，155毫米榴弹炮都是我们很需要的装备。”内格林激动地道。

肖卫国大笑道：“不错，胡安将军的眼光真是独到，这些武器的确是我们的武器产品里非常成功的。但是，今天我要向您推荐两款更适合你们的产品！那就是MA30炮艇机和A1攻击机，我想您一定

会对这两种武器产生浓厚兴趣的。”

内格林惊讶地道：“哦，菲利普先生，这两种武器的名称好独特，我似乎还是第一次听到。您说来听听，也许它们还真的适合我们也说不一定，只要是好武器我们就一定要买。”

肖卫国点了点头道：“好，我先说说MA30炮艇机吧。说到这款武器，就不得不说一说炮舰机的概念。您可以从它的名字上猜想到，所谓的炮艇机就是利用自动化的机炮作为主要武器的飞机，这是一种特种作战飞机。它既不同于战斗机。也不同于轰炸机。虽然我们知道，几乎在飞机在军事上得到应用的时候，机枪就已经成为作战飞机的主要武器，传统的作战飞机使用机枪，是把枪口指向前方，这是对于战斗机来说。对于轰炸机来说机枪只是自卫的武器，它通常安装在机背上，朝上进行射击。将枪口指向前方，这让机枪发射的后坐力可以稳定作用在飞机纵轴上，从而让飞行员可以用机头指向目标，构成射击条件。”

“但是，在攻击固定目标和慢速目标的时候，前向射击就造成了不小的麻烦，由于目标的速度为零或是很慢。飞机速度却很快，这样两者之间不能维持一个相对稳定的距离，对准一个静止的目标飞

机的命运就是与之撞击。因此战斗机或攻击机在第一次攻击之后，就必须紧急拉起脱离目标，完成转弯后再来攻击目标。尽管利用机枪或是机炮射程与射速可以稍微弥补射击时间的损失，但是目标防御力也在加强，比如说装甲车。所以我们为什么不使用一种侧射武器呢？”肖卫国笑吟吟地道。

内格林点了点头道：“菲利普先生，您继续说！”

肖卫国朗声道：“装备侧射武器系统的飞机。飞行员只有一个任务，那就是做灯塔盘旋机动。在此过程中，武器会自然而然的指向目标并进行不间断的火力压制。在慢速、低空飞行的飞机上装侧射武器系统可以覆盖很大的地面区域，并以高角度的火力压制敌军。安装侧射武器系统的飞机成本很低，可用运输机改装，我们的M30运输机就是一种正在大批量生产，并且性能非常优异的运输机。我们计划在它上面安装1到2门火神炮，再加上1到2挺机枪，这样就让它成为一架火力强大的炮艇机。”

内格林纳闷道：“我听说火神炮不是一种用来对付战斗机和轰炸机的防空武器吗？怎么还可以反过来用于对付地面目标？”

肖卫国呵呵笑道：“胡安将军，这您就不知道

了吧？其实我们的火神炮，完全可以成为海陆空通用的自动武器。首先它易于维护并且拥有任何自动武器都难以相提并论的高射速，故障率也非常低，它是一种精确而可靠的武器，无论什么攻击任务都可以胜任，甚至打坦克也不在话下。MA30炮艇机用来对付坦克，那是再合适不过的了，火神炮不仅仅是射速高，它的射程也可以达到3000米，从空中对坦克进行射击，可以轻易穿透坦克顶部并不是太厚的装甲。”

内格林想了想道：“可是，我感觉炮艇机虽然可以精确攻击地面目标，但同时它自身也易受地面火力的伤害。还有敌人的战斗机，对它来说不也是一种致命的威胁吗？”

肖卫国哈哈大笑道：“所以说，我才要说到我们的A1攻击机！MA30炮艇机要和A1攻击机搭配使用，才可以发挥最大的作战效能！同时保证自身所受到的损伤最小。当然，我们的炮艇机还会在关键部位加装我们龙魂兵工联合体研制的铝合金装甲，确保它能够在12.7毫米口径以下弹药的攻击下生存下来。再说A1攻击机，它是我们在MT1教练机的基础上升级而来。它采用了当今最先进的单翼气动布局和全金属结构，具有非常好的中低空机动性，不

但能与敌机进行空战并取得优势，而且可以成为一架对地攻击机！它的最大载弹量，可以达到300公斤，并且可以安装两挺7.7毫米机枪。无论是在速度、航程和火力方面，都是目前世界一流的。我想你们值得拥有这种战机！”

内格林点了点头道：“看起来A1攻击机的确很不错，我们的敌人拥有不少的意大利产菲亚特战斗机。菲亚特CR.30为全金属结构，不过却是一种双翼战斗机，它的机翼和尾翼面采用了布蒙皮。钢加强的杜拉铝被用于机身、机翼和机尾。机头上方的两挺12.7毫米布雷达-萨法特机枪，通过射击协调器在螺旋桨旋转范围内射击，火力非常强大！A1攻击机虽然在飞行性能上比菲亚特CR.30优秀，但是我担心两挺7.7毫米机枪是否有些火力不足？”

第二百八十三章敲竹杠

肖卫国哈哈大笑道：“两挺7.7毫米机枪已经完全够用了！您想想看，菲亚特CR.30的帆布蒙皮，是无论如何也经不起密集的7.7毫米机枪打击的。相比于你们从苏联获取的木制结构战斗机，我们的A1攻击机可以说要强太多了！”

的确，肖卫国所说的是事实。苏联战斗机在整个二战期间以及二战之前最明显的特点，就是使用木材作为战斗机的主要结构材料，苏联航空工业界表示他们不会生产全金属战斗机，虽然这有点保守，但是却是根据苏联的国情决定的。苏联拥有大量的原始森林，可以说木材取之不尽，在战斗机制造成本上，木制结构要便宜得多，能够大量装备。全金属结构的战斗机在强度、重量、寿命和维护性上优势明显，但是苏联的金属材料资源奇缺，所以他们不生产全金属战斗机也就在情理之中了。

进入三十年代之后，苏联飞机设计师进入了成熟期。苏联的飞机气动布局和构造开始和国际接轨--向着悬臂单翼和可收放式起落架过渡。并一举解决了飞机颤振、尾旋等长期困扰安全飞行的技术难题。在这一领域中，M.B.克尔德什和A.И.茹拉夫琴

科都一样做出过较大的贡献。同样进入三十年代之后，一批先进的军用飞机开始陆续装备部队，1930年末，总重20吨的四发重轰炸机特勃-3，在图波列夫的领导和集体努力下，终于研制成功。它代表了三十年代苏联远程航空兵的形象，更象征着苏联已经可以成批生产重型军用飞机了。1932至1933年间，苏联国产航空炸弹已形成自50公斤到2000公斤的型号系列。并在世界上先于别国，为战斗机装备了空射火箭弹，国防委员会做出了一项前瞻性的决定：广泛研究涡轮喷气发动机，力争早日付诸实践。

所以总的说的，苏联的航空工业还是发展得比较快，但是苏联航空工业是靠大量引进西方设备和产品得到的发展。国内产业工人和基础工业水平却相对落后，生产全金属战斗机有着难以克服的机械加工设备和技术工人不足的问题。

内格林不得不承认肖卫国所说的是事实，他点了点头道：“菲利普先生，您说的似乎总是对的。我就相信您一回！这两种战机我们的确也非常需要，我想先采购各一百架试用，如果性能和作战效能各方面都不错的话，我们再追加订单！只是这两种战机的价格，却不知道需要多少？现在我们的开

支也是比较紧缩的。要用钱的地方太多了。”

内格林的言下之意就是，你能不能把这种两种战机的价格给优惠一点？虽然我们很有钱，但是也不能当冤大头，要有一个合理的价格我们就买。

肖卫国呵呵笑道：“好了，胡安将军。想必您也知道我们的M30运输机，目前的售价至少也是15万美元一架，加装火神炮和相关设备后，火神炮的价格也是1.5万美元一门，所以改装之后这个价格至少也是20万美元。我们的A1攻击机，虽然是以教练机为蓝本升级改造。但是由于换装了功率达450马力的发动机还有新的五叶变矩螺旋桨，以及加装武器等，这个价格也会上升到3万美元一架。虽然表面上看起来，这两款战机的价格是比普通的战机价格高了不少，但是您再想想看，我们的这两款战机作战效能是多少？如果拿菲亚特战斗机来作比较，其作战效能是1的话，我们的A1攻击机至少是2，MA30炮艇机至少也是5呢！德国容克公司的Ju52/3运输机，价格也有8万美元。轰炸型号更是达到了12万美元。当然我空口说了不算，你们也可以进行评估，然后再做出是否购买的决定。”

内格林连连点头道：“不必了，我们只需要详细的资料和实地参观一下你们的工厂。以及我们需

要的武器样品就可以定下来！除了这些战机外，我们还需要足够多的突击步枪和大口径火炮，这才是我们的士兵最需要的装备，如果没有这些他们就只能拿起大刀跟敌人作战了。请您报个价吧，我们需要5万支突击步枪，200门105毫米榴弹炮。还有50门155毫米榴弹炮！”

肖卫国一听心里就是震惊不已，这西班牙共和政府还真是一个狗大户呀！开口就是这么多武器！5万支突击步枪可不是一个小数目，总价值达到数百万美元，加上子弹的话可能接近一千万美元了。100门火神炮、200门105毫米榴弹炮加上50门155毫米榴弹炮价值已经超过1000万美元，再加上100架MA30炮艇机，100架A1攻击机，以及相关设备和零配件，这样下来总价超过五千万美元了！看来这个内格林所说的，要成为龙魂兵工联合体第一个白金会员，还真不是吹的！因为这只是第一批武器，他们随后还会增加订单。

对于这样出手大方的客户，肖卫国怎么会让它去购买其他军火商的武器呢！所以肖卫国笑眯眯地道：“好，既然胡安将军如此爽快，那我也不能不投桃报李，我决定你们除了享受我们的会员优惠外，格外赠送75毫米野炮20门，这种炮非常便于机

动作战，我想你们肯定用得上！”

肖卫国又玩出了通过赠送价值并不是太高的产品来吸引客户的手段，不得不说这种手段在任何时候都是很有效的，听到肖卫国的决定，内格林觉得肖卫国还真是爽快，一下子就赠送他们价值数十万美元的武器，这完全就是白白得来的嘛，所以他兴奋得站了起来，大声地道：“菲利普先生果然大方，我想我们的人民军将来肯定还会再从您这里购买更多的武器！”

肖卫国也站起来道：“呵呵，我也期待着我们双方的合作更加深入！这对于我们来说，是一个双赢的局面呀！”其实肖卫国心里最清楚，这次是好好地敲了西班牙共和政府一个大大的竹杠，当然他知道即使自己不敲，也会有苏联政府敲，甚至苏联政府还会吞掉西班牙人的黄金。

第二百八十四章保安公司

佛郎哥和西班牙共和政府，这两个对手找到同一家武器制造商购买武器，而且是一前一后，这在世界史上还是非常罕见的。虽然后来双方都知道了，但是这并没有影响他们对龙魂兵工制造的武器的热爱，因为他们觉得除了龙魂兵工提供的武器，再没有更好的了，这样一来很快就会在战场上出现一种奇特的现象，那就是双方使用同一种武器进行战斗，这是后话。

再说瑞典政府这边，龙魂兵工联合体出售武器给西班牙内战的双方，政府方面当然不会阻止，相反瑞典政府高兴还来不及！一方面瑞典并不站在战争双方的任何一边，也没有跟着英法一起走，所以龙魂兵工联合体可以任意地向第三国出售武器，而且龙魂兵工联合体越卖得多，政府得到的利益就越大。比如说各种税收，特别是关税和武器贸易税，这两项加起来可不少，政府的财政口袋又充实不少，另外武器出售得越多对瑞典整个经济的拉动就越明显，瑞典政府当然很愿意了。

瑞典政府不但批准了龙魂兵工联合体出售给西班牙内战的双方，而且还同意了肖卫国关于组建龙

魂保安公司的请求。现在龙魂兵工联合体发展得很大，不但在德国兼并了几家公司，而且在瑞典也兼并了几家小公司，这样一来它的子公司就多达十余个，而且龙魂兵工联合体的公司都是生产很尖端的武器，自然要有一支保安队来保卫这些财产。

当然，龙魂兵工联合体的各个子公司原本也是有保安队的，但是肖卫国也自有他的目的，保安队主要就是干些巡逻守门的事情，他想要的是一支受过现代化军事训练的小型“军队”，这是龙魂兵工联合体的特种部队。龙魂保安公司的业务范围包括提供武装安全守卫、近身保卫、武装护送、武装巡逻、货币或贵重物品武装押运等，所以这样一来，龙魂保安公司不但可以龙魂兵工联合体的子公司提供保安服务，还可以为全世界各国的客户提供服务。当然。龙魂保安公司也算得上是最早的现代化保安公司了，它不同于中国古代的镖局。

龙魂保安公司在成立就引来了众多关注的目光，当然瑞典政府也紧急颁布了保安公司法，规定保安公司的业务范围。规定开展保安业务必须事先向政府部门通报，特别是在国外的业务情况。规定禁止保安公司在危机和冲突地区开展违反瑞典法律的业务，从事有损瑞典安全或瑞典人道主义政策业

务等。保安公司若违反禁令或法律，将受到行政和刑事处罚。

为了训练出一支高素质，战斗力强的保安队伍。肖卫国也砸下了重金，除了聘请瑞典退役的军官担任保安公司的教官外，还花巨资招聘了三百名退役士兵，当然武器装备也是最先进的，除了人手一支5.8毫米突击步枪外，还有装甲巡逻车，一切都按照特种部队的要求进行训练。甚至，肖卫国还准备将来专门为保安公司研制一款轮式装甲突击车。

龙魂保安公司在1934年1月1日成立了！它的办公地址就设在龙魂兵工联合体总部大楼，训练基地则设在龙魂飞机制造有限公司工厂附近，那里人烟也比较稀少。很适合进行特种战斗训练。龙魂保安公司表面上是提供保安服务的，事实上将来也可以成为一支小型军队，甚至比很多正规军队还要强。肖卫国准备把它打造成为自己的私人武装，在必要时可以保卫自己和自己的公司安全。

龙魂保安公司成立仪式在龙魂兵工联合体总部举行，这次连瑞典国防部长安德森也要来，当然梅塞施密特、卡尔和德洛特等龙魂兵工联合体子公司的人也来了。安德森是龙魂兵工联合体的老朋友了，他对肖卫国也非常看重，毕竟龙魂兵工联合体

为瑞典的国防事来也是做出了巨大贡献的，现在瑞典军队的很多装备都是龙魂兵工联合体提供的，整个瑞典军队的面貌都为之焕然一新。这样安德森国防部长的位置也坐得更稳了，在总统那里也是很受重视。

当然，斯德哥尔摩市长和市政厅的官员们也来了，现在龙魂兵工联合体就是他们的上帝。龙魂兵工联合体一年的纳税额就相当于整个斯德哥尔摩市一半以上的税收了。他们自然把肖卫国奉若上宾，当成他们的衣食父母，甚至他们还想把肖卫国变成议会的议员，但是由于肖卫国本人并不感兴趣，他们也不好提。

1月1日是新年的开始，所以在这个日子举行公司成立大会。也是为了图个吉利。而且，不久之后远在万里之外的东方，龙魂飞机制造中国有限公司的生产基地也要落成了，所以肖卫国要尽快把龙魂保安公司弄得顺当之后，才能放心地到中国去。现在龙魂兵工联合体的各个子公司和各个项目也都有了得力的负责人，只是龙魂飞机制造有限公司的总经理是由肖卫国兼任的，现在他决定把龙魂飞机制造有限公司的总经理的位置让出来，给卢卡斯坐。

毕竟卢卡斯是跟着他一起从克虏伯公司，从德

国来到瑞典创业的。现在安娜都做了龙魂飞机制造中国有限公司的负责人，所以他觉得完全可以把龙魂飞机制造有限公司的业务交给卢卡斯来管理了。而他自己除了任龙魂兵工联合体的理事长，还将兼任新成立的龙魂保安公司理事长和总经理，现在他觉得这个保安公司才是自己必须要认真去抓一抓的。他要按照自己的想法，把保安公司的保安们训练成一个个又能绝对服从命令，战斗技能又高的特种战士。以后这些保安就将安排到各个子公司，担负起保卫子公司的重任。另外，还有更重要的一点，那就是肖卫国还决定借着护送龙魂兵工联合体售卖给西班牙交战双方武器的机会，让保安公司的人进入西班牙。

第二百八十五章别开生面的仪式

新年第一天早上七点不到，龙魂保安公司的三百名保安们就来到了龙魂兵工联合体总部大楼前的广场上，开始进行队列排练，今天的公司成立大会上，他们要向来宾们展示龙魂保安们的风采！现在他们每个人都穿着一套特别制作的数码迷彩作训服，这是一种最新式的服装，在实战的环境中具有良好的隐蔽性而且看起来也非常漂亮，保安们个个都显得龙精虎猛。

的确，这些保安们都是从退役士兵里面精选出来的，当初报名的人数超过两千人，那些退役的士兵本来就没有什么一技之长，一听说龙魂兵工联合体要招保安，而且工资非常高，所以来报名的人就多了。能够成功入选，成为龙魂保安公司保安的，都是非常优秀的士兵，当然他们跟肖卫国的要求还有比较大的差距，特种部队的概念在这个时候还没有出现呢！

保安们在广场上训练着队列，虽然天气异常的寒冷，但是这并不能阻挡他们的步伐，早早就来到这里的肖卫国、梅塞施密特、卡尔、卢卡斯等龙魂兵工的主要人物也看得连连点头，这些保安的确是

素质不错的。

在龙魂兵工联合体总部大楼的外面，挂着一条长长的横幅，上书龙魂保安公司成立大会。到了十点，所有的嘉宾也都到场了，虽然他们坐在总部大楼外临时搭建起的主席台上，感觉非常冷，但是一看到下面那么多保安人员站在寒风中都魏然不动，顿时便觉得不那么冷了。

肖卫国走到主席台中央，大声道："先生们、女士们，尊敬的各位来宾，今天我们在这里举行龙魂保安公司成立大会，这意味着世界上第一家保安公司，经一支训练有素的保安队伍就将在这里诞生！今天我们还特别邀请到了国防部长安德森将军前来为龙魂保安公司成立剪彩，大家用最热烈的掌声欢迎安德森部长！"

安德森虽然穿着厚厚的军大衣，但是走起路来依然是龙行虎步。他和肖卫国两人一起走到主席台中央，两人拿起彩带，从旁边的礼仪手中接过剪刀，然后面带笑容地对着下面的保安们。还有几家媒体的记者镜头，随着就"咔擦"一声把彩带剪断，这样剪彩仪式就算完成了。

在雷动一般的掌声中，安德森回到了主席台就坐，肖卫国继续面对保安们和记者们大声道："今

天是龙魂保安公司正式成立的日子。现在站在我面前的都是我们的龙魂保安公司招募的保安人员，你们都是非常优秀的退役士兵，我相信你们到了龙魂保安公司，一定可以发挥你们的特长。但是你们还必须要接受严格的训练，才能成为一名合格的保安人员，所以在这个过程中，如果有人表现不好，将会被辞退！当然，你们应得的工资会一分不少！我可以保证你们将来会得到最好的待遇。大家欢呼吧！”

说完，肖卫国带头鼓起掌来。保安们和与会的人都热烈地鼓掌。现场的气氛甚是热烈。

肖卫国接着讲道：“各位保安人员，你们都是经过一系列考核筛选出来的优秀人才，根据你们将来的工作需要，所以你们必须经过严格而艰苦的训练，除了保安的理论学习外，你们将要进行多种训练，要熟练掌握各种保安器材的使用，以及各种武器的使用技术。虽然你们曾经是一名优秀的士兵，但是要想成为一名优秀的保安人员，并不是一件容易的事。你们必须要戒骄戒躁，认真学习和训练，我希望你们每一个人都能够顺利通过最后的考核，成为一名真正的龙魂保安公司的保安人员！”

掌声过后。肖卫国接着道：“下面，我为大家

隆重介绍一下龙魂保安公司的管理层和高级教官，有请大家站到台上来！”

肖卫国的话音一落，就有三名身着迷彩服的精壮男子走到台前站定。

肖卫国大声道：“第一位是我们的龙魂保安公司副总经理，尤里先生，他曾经是瑞典国防军的一名少校。一名优秀的陆军指挥官！第二位是我们龙魂保安公司的总教练，朱利安先生，他是来自德国的一名优秀军官！第三位是我们龙魂保安公司的业务总监，西蒙先生，他既是一位退役的瑞典军官，也是一名优秀的谈判专家。大家欢迎他们！”

整个现场的气氛都非常热烈，肖卫国继续道：“龙魂保安公司的总经理将由我本人来兼任，另外我宣布将龙魂飞机制造有限公司总经理的职务，现在起由原副总经理卢卡斯担任！”

肖卫国大声道：“也许大家还不知道什么叫保安公司。的确，龙魂保安公司是世界上第一家真正意义上的保安公司，我们将为全世界范围内的客户提供武装安全守卫、近身保卫、武装护送、武装巡逻、货币或贵重物品武装押运等服务。所以我们的保安人员必须是高素质的。大家看他们身上的服装，这是我们龙魂保安公司独特的标志。这种有着

无数小方格的迷彩服装，叫做数码迷彩服。这套数码迷彩作战服的功能和特点是很独特的，这是一种以密密麻麻的小方格来模拟自然环境图象的新式迷彩技术。可以解决传统迷彩颜色块之间衔接不自然，与背景弥合度不高等问题，加上内在的防侦视伪装性能，大大提高了保安人员在短距离内的伪装效果。因为我们的保安都是优秀的人才，所以我们必须要提高他们在执行任务时的生命安全保障！而且他们还将接受包括格斗术在内的多种训练。比如说格斗术就是一名保安人员必须具备的基本战斗技能，因为我们在保安押运等活动中，可能遭到来自匪徒的偷袭，另外在保护人员的时候，也需要迅速地制服歹徒。在格斗中，刃器尤其是匕首，是很方便实用的。所以对付刃器的格斗方法也是保安人员必须掌握的。总之，我们的保安人员将会是一群具有很高保安技能的人员，我们愿意为全世界的客户提供保安服务！”

“好了，请我们的保安们向大家展示一下你们的风采吧！”肖卫国笑着大声道。

接着，广场上那些迷彩服们，就开始表演起来……

第二百八十六章再赴中国

龙魂保安公司的成立，使用龙魂兵工联合体有了自己的军事力量，虽然这股军事力量还很小，而且名义上是从事保安服务工作，事实上肖卫国是准备把它发展为一支特种部队，一支私人的武装。

龙魂保安公司成立后，就开始严格训练起来，现在公司还没有对外开展业务，主要就是训练，用超前的特种部队训练方式来训练这些退役的军人。不过，很快龙魂保安公司就有了第一个业务，那就是保护肖卫国前往中国，参加龙魂飞机制造中国有限公司生产基地落成仪式。

将近一年没有见到安娜和白婉柔了，肖卫国其实也挺想念她们的，所以这次前往中国，肖卫国也很是激动。当然这次出行他将带领卢卡斯一同前往，并且抽调了4名龙魂保安公司最好的保安队员作为随行保镖。

卢卡斯也很兴奋，对于中国他一直很向往，只是没有机会去。现在龙魂飞机制造有限公司也走上了正轨，所以他才能够有机会和肖卫国一同前往中国。现在他可是龙魂飞机制造有限公司的总经理了，龙魂飞机制造中国有限公司也是龙魂兵工联合

体的一员，卢卡斯也很想看看中国到底是什么样子，为什么肖卫国会如此看重中国的市场。

对于未来的发展，卢卡斯也非常看好，现在他觉得只要跟着肖卫国，就一定会成功。龙魂飞机制造有限公司在他的掌管之下，一定会成为龙魂兵工联合体旗下最好的子公司，卢卡斯暗暗为自己打气。毕竟现在龙魂飞机制造有限公司不但有M40大型运输机项目，还有M30商务运输机正在大批量生产，现在还有来自西班牙的订单，也有几百架飞机，而且还是要在几个月内交付。

1934年1月15日，肖卫国带领龙魂飞机制造有限公司总经理，以及龙魂兵工联合体总部人员三名，加上龙魂保安公司四名保安。一共九人乘坐M30公务机前往中国，准备出席龙魂飞机制造中国有限公司的生产基地落成典礼。这次他们同样将取道印度和缅甸，然后从中国云南飞往重庆。

一年了，龙魂飞机制造中国有限公司终于完成了基本的建设。这意味着它很快就将投入生产，当然它首先是通过从龙魂飞机制造有限公司运来的零部件组装M30运输机，现在中国航空公司已经准备订购50架这种飞机，以满足急剧扩大的客货运输要求，原来的美国运输机性能太差。经济性不好，现

在中国航空公司正等着M30运输机来扭转亏损的局面。另外，中国政府也希望采购一批M30运输机，用来作为军队的专用运输机，甚至是当作轰炸机使用。

日军在1931年发动“9?18事变”鲸吞中国东北后，1932年又挑起了上海1?28事变，接着于1933年上半年又集中优势兵力侵占热河，向长城一线发起大规模进攻，把侵略矛头指向整个华北。在淞沪和长城抗战中，尽管中*民进行了顽强抵抗。但日军凭借优势装备尤其是强大的空中力量，使中*民遭受惨重损失，包括蒋某人嫡系中央军在内的许多成建制部队在日机的狂轰滥炸下伤亡殆尽，损失极大。

中国的各型飞机不足300架，而且都是很落后的机型，根本不能有效地与日本航空队进行作战，而日本仅作战飞机就有2700架。日军依仗空中优势在中国的天空耀武扬威，日本飞机可以成编队地在长城沿线和平津地区飞行，甚至可以家常便饭似的飞临中国首都南京进行侦察。而中国的国土防空却是一片空白，许多重要城市和要点目标连最起码的防空设施如高射炮、高射机枪和防空洞都没有。

在日本侵略和全国抗日呼声的双重压力下。蒋

某人被迫把国土防空提到议事日程。鉴于当时国家防空力量异常薄弱，人才、经费、材料极度缺乏的实际，乃责成其军事部门直接在南京筹组防空建设事宜。1934年1月，南京军事委员会下令将高射炮教导队、防空研究班、防空军士队合并。在杭州笕桥成立防空学校，任命黄震球为该校校长，以培养防空专业人才。在这样的情况下，中国政府和军队也意识到空军武器装备建设的重要性，没有一支强大的空军就不可能打赢日本人，为此蒋某人甚至决定亲自出席龙魂飞机制造中国有限公司生产基地落成典礼。他希望与肖卫国进行一次深入的交流，把龙魂兵工联合体的先进航空武器装备，特别是先进战斗机，以及火神炮这样性能优异的防空武器引进到中国生产。

当M30商务运输机再次飞入中国的领空，肖卫国也不禁感慨万千，很快又要回到这片土地了，又要见到安娜和白婉柔了，也不知道她们都变了模样没有？肖卫国觉得自己真的是太亏欠她们两个，不过现在他的确是没有办法，而且安娜也愿意在中国留下来创建事业。现在新落成的龙魂飞机制造中国有限公司生产基地，也不知道是什么样子，虽然它是仿照瑞典的生产基地建设的，但是也有很多中国

的特色。

卢卡斯却是很兴奋，他看着脚下不断向后退去的连绵群山，激动地道：“菲利普，你看中国的土地完全和欧洲不一样呢！虽然现在是冬天，但是这些土地仍然可以见到绿色，甚至这些山峰都和欧洲的山峰完全不一样！”

肖卫国点了点头道：“不错，中国是一个古老的东方古国，这里的人民也是自古就勤劳善良，有着非凡的智慧，只是近百年来才初欧洲工业化的兴起而超过，不过现在也有很多中国人意识到工业化的重要性，自然我们到中国来投资兴办飞机制造厂，就特别受到他们的欢迎，你到了就会知道，中国人对我们有多么热情。”

卢卡斯一边看着舷窗外的美景，一边喃喃地道：“是吗？那我倒想赶快到达重庆呢！外面的景色真是太漂亮了，中国我来了！”

第二百八十七章久别的重逢

经过十天的飞行，M30公务机终于降落在重庆白市驿，龙魂飞机制造中国有限公司生产基地的跑道上！远远地肖卫国就看到一大群人在停机坪那里翘首张望着，站在最前面的两个人，正是安娜和白婉柔。这次白婉柔也是出席典礼的嘉宾之一，所以她早早地就来到了龙魂飞机制造有限公司，她要和安娜一起等着肖卫国的飞机在这里降落。

M30公务机在跑道上划过一道飘逸的轨迹，成功地降落在这条新建成的跑道上，它算是这条跑道上降落的第一架飞机，因为参加典礼的蒋某人还没有到。现在是1934年1月25日，典礼举办的日子是1月30日，距离那天还有足足五天。

滑行了数百米之后，M30公务机终于把速度降到了最低，然后它缓慢地向停机坪滑行过去，安娜和白婉柔都不停地挥动着双手，肖卫国也跑到了飞机的驾驶舱，他从驾驶舱侧面那面移动的舷窗探出半个身子，也朝着安娜她们用力地挥手，看到她们肖卫国也激动得泪湿了眼眶。

M30公务机终于滑行到了停机坪的位置，飞机还没有停下来，安娜和白婉柔都忍不住跑向飞机，

她们可是一年没有见到肖卫国了，心中的想念自然是难以言表的，其余的人也跟着安娜她们跑到飞机近前，毕竟来的可是他们的大老板，这些龙魂飞机制造中国有限公司的管理技术人员，可都是把肖卫国当成他们的偶像级人物，在他们的心里也占有重要位置。

安娜和白婉柔径直跑到了M30公务机的舱门口，等待着她们的心上人。直到舱门缓缓放下，一道由舱门做成的舷梯落地，肖卫国才从舱门口探出身子来，此时他的双眼早已包不住泪水，只见他腾腾腾几个大步就冲下了飞机，然后伸出一双强壮的手臂，就把安娜和白婉柔紧紧地抱在一起。也不顾众人惊异的目光，现在他也管不了那么多了，安娜和白婉柔就是他的至爱，他才不管别人怎么看呢！

感受着肖卫国体温。安娜和白婉柔都是泪流满面。白婉柔虽然穿着一身军装，却也没有管别人的眼光，她现在可不管那么多了，在这一年里面她和安娜都商量好了，以后她们就一起嫁给肖卫国。不分大小。一年来，她对肖卫国的想念不但没有减少，反而与日俱增，她只能回忆着跟肖卫国在一起的点点滴滴，才不至于让自己因为相思而变得憔悴。

安娜就更不用说了，肖卫国是她生命中的第一个男人，也将是她生命中的最后一个男人，她一直都是这样想的，虽然后来又多了个白婉柔，但是她倒是觉得两人一起嫁给肖卫国也没有什么不好的。到了中国。她也看到很多有钱有势的人，家里都是三妻四妾的，所以她认为这也没有什么不好，至少她和白婉柔相处得就像姐妹一样，而且现在她又跟着白婉柔学会了汉语，所以在中国的这一年她收获挺丰富。

虽然三个人都没有说话，但是此时无声胜有声，一切的思念都在无言之中！也不知道过了多久，肖卫国才松开了他的双臂，安娜和白婉柔绝美却满是泪水的脸庞就呈现在肖卫国眼前。

肖卫国深情地看着两女。激动地道：“安娜、婉柔，我爱你们！”

安娜和白婉柔听了肖卫国这番深情的话语，也激动得异口同声地道：“卫国，我也爱你！”两个女人竟然心有灵犀。引得肖卫国忍不住笑了起来！这个时候卢卡斯和其余的人也都下了飞机，看到肖卫国和两女深情的告白，卢卡斯带着一股酸味的打趣道：“菲利普，你真是太幸福了，两大美女都让你给占有了，让我们这些光棍怎么活呀！”

卢卡斯说的是德语。龙魂飞机制造中国有限公司的人都听不懂，但是白婉柔和安娜却听得懂，白婉柔伸出玉手，紧紧地挽住了肖卫国的手臂，大声地道：“怎么的吧，我们就是愿意！”

肖卫国不好意思地摸了摸鼻子，呵呵笑道：“卢卡斯，你要是觉得孤单了些，不妨就在中国找一个美女带回去做老婆，要不要让婉柔替你介绍一个呀？”

卢卡斯连忙点头道：“好啊，好啊！菲利普你不是经常说中国女人有多好吗？肤如白玉，吹弹可破，性格温婉。上得厅堂，下得厨房，相夫教子，温柔体贴。从白小姐的身上我倒是看出来了呢，找个中国女人当然好了，我怎么会拒绝呢？”

白婉柔咯咯笑道：“好啊，卢卡斯先生，你一定要在中国多呆一段时间，我保证帮你找一位温柔可人的中国美女！”

安娜也附和道：“是呀，这样的话，我想卢卡斯也许就不想走了，我倒是觉得他可以跟我换一换位置呢！”

肖卫国连忙摆手道：“好了，咱们这都是在开玩笑！别忘我们的正事！现在距离典礼举行的时间也不到五天了，不知道你们的准备做得怎么样？”

安娜点了点头道：“卫国，你看咱们这个厂区，比起龙魂飞机制造有限公司的厂区来怎么样？够气派吧！”

其实肖卫国刚才从空中已经把整个龙魂飞机制造中国有限公司的整个厂区都看了一个遍，不得不说这个厂区建设得比斯德哥尔摩那里还要好！整个厂区规划得更加整齐，并且面积更大，也不知道中国政府竟然还有这样快的速度，当然这一切都离不开安娜的努力。

所以肖卫国怜惜地看着安娜道：“安娜，真是辛苦你了！没有你的努力，我想这里根本就不可能在如此之短的时间里面，建设得这么好！”

白婉柔不高兴地道：“啊，我说师弟，你怎么就光记着安娜，却把我这个师姐给忘了？要知道我也是出了大力的，你怎么不感谢我！”

肖卫国不好意思地道：“好啦，婉柔，我知道你也是出这座工厂的建设做了很大贡献的！你们的功劳我都记在心上！当然，你们的贡献也会记在我们龙魂兵工联合体的史册上！到时候我给你们一个大奖好不好？”

白婉柔哼了一声道：“这还差不多！走，我带你们去参观一下我们的厂区！”

第二百八十八章伟大的工厂

在白婉柔和安娜的带领下，肖卫国、卢卡斯以及龙魂兵工联合体总部工作人员，再加上龙魂飞机制造中国有限公司的管理技术人员们便一起走向了这座崭新的飞机制造工厂厂区。

整个龙魂飞机制造中国有限公司的厂区划分为几大块，分别是机械加工区域，化学和热处理区域，最后是总装生产区域。现在整个厂区除了工厂的机场外，占地面积共86万平方米，建筑面积25万平方米。现有职工5oo人，其中管理和工程技术人员1oo余人。这里的厂区面积甚至比瑞典工厂还要大一些。

先进入的区域是机械加工区域，这里有五个车间，制造飞机要先把飞机机身的各个主要部件都生产出来，再进行组装。对于m3o运输机来说，不论是宽大的机翼还是曲线复杂的机体，飞机的增压客舱全部采用了大型的胶接整体壁板，机身增压舱为切角四边形最大尺寸1.9m，全长8m，由2个筒形舱组成，划分为8块大型胶接壁板。全金属胶接技术在m3o商务运输机上得到了充分应用。

胶接技术可用于连接不同材料、不同厚度、二

层或多层结构。胶接结构重量轻，密封性能好，抗声振和颤振的性能突出。胶层能阻止裂纹的扩展，具有优异的疲劳性能，此外胶接结构制造成本和维修成本低。本来这是一种二战后才出现的技术，肖卫国也把它拿过来了，这对于世界航空工业展的促进作用是显而易见的，龙魂兵工联合体将在很多尖端技术方面引领潮流。

安娜带着肖卫国等人来到胶接加工车间，只见这个车间不但有着高大的厂房，面积也是不小，走进去一看，里面的布置也是非常整齐，设备全部是来自欧洲的先进加工设备，甚至上面的标牌都还没有来得及扯掉。

肖卫国高兴地道：“真是不错啊！安娜。这比我们瑞典工厂还要好，m3o运输机现在已经是一种成熟的产品，我们可以把瑞典工厂的生产工艺和工艺文件都搬过来使用。现在你们的任务是，全面试行批量生产的工艺规程。按照批量生产工艺规格要求配齐工艺装备，解决生产中的技术关键和协调问题。现在我最担心的就是有经验的技术工人不足，在这方面一定要注意产品质量的控制，绝对不能出现飞机加工的质量问题和最终的总装质量问题。”

安娜点了点头道：“卫国，你就放心吧！我们

现在已经做好了充分的准备。就等着典礼完成之后，就开始着手准备生产第一批m3o商务运输机。”

肖卫国大声道：“大家一定要打起十二分精神，我相信这里会成为一家伟大的工厂！大家要知道，飞机装配过程是由零件先装配成为比较简单的组合件和板件，然后再逐步装配成为比较复杂的段件和部件，最后将各部件对接成为整架飞机。有这么多的环节，每一个环节都非常重要，你们要牢记我们的质量三不原则，不接受不合格，不制造不合格。不传递不合格，这样才能确保我们最终的产品是一架质量合格的飞机！”

众人都热情高涨地应是，肖卫国点了点头道：“好，我们接着去下一个车间看看！”

第二个车间是钣金制造车间，这个车间的面积更大，设备更多。要知道飞机钣金制造技术是航空工业的一个重要组成部分，是实现飞机结构特性的重要制造技术之一。飞机的壳体主要是钣金铆接结构，统计资料表明，钣金零件约占飞机零件数量的5o%，钣金工艺装备占全机制造工艺装备的65%。其制造工作量占全机工作量的2o%。鉴于飞机的结构特点和独特的生产方式决定了飞机钣金制造技术

不同于一般机械制造技术。飞机钣金零件有蒙皮、隔狂、壁板、翼肋、导管等。

看着车间内的一排排精密设备，肖卫国高兴地道："不错，我们的工厂看起来很先进。这个钣金车间是飞机制造的重要一环，钣金零件构成飞机机体和气动外形。钣金零件构成飞机机体的框架和气动外形。零件尺寸大小不一，形状复杂，选材各异，产量不等，品种繁多。就拿我们的m3o商务运输机来说，飞机钣金件大约有3ooo项。如果是更大型的m4o飞机钣金件大约有8ooo项。钣金零件形状复杂，质量控制严格，有一定的适用寿命要求，对成形后的零件有明确的力学性能和物理性能的要求，与其他行业的钣金零件相比技术要求高，加工难度大。所以咱们一定要加强技术工人的培训，现在我们的工人很多是各个兵工厂的工人，对于航空工程特别是我们的先进飞机制造技术，他们还缺乏深入的了解，只有解决了技术工人的问题，我们的m3o运输机在中国的批量生产才能得到保证。"

安娜点了点头道："嗯，我们一直在对这些技术工人进行培训，咱们欧洲来的技术工程师和技术工人们很敬业，他们和中国的工人相处得非常好。现在工人们都知道，飞机上钣金零件生产的第一道

工序是使所需要的板料或毛料从整块板料分离开，即下料。由于飞机钣金件形状复杂，且不规则，材料利用率一般只有6o%左右。绝大多数钣金件下料后再成形，因此，提高材料利用率具有重要意义。”

肖卫国呵呵笑道：“没有想到我们的安娜总经理也对飞机制造技术掌握得这样深入，真是令人刮目相看呀！你说得没有错，手工成形件的质量如何，取决于操作程序的安排是否合理以及所选用的工、夹、胎具是否合适，然而总重要的是取决于操作工人的时间经验与操作技巧。钣金零件的制造是以专用设备为主，配合手工技艺和经验操作来实现的。钣金专用设备对零件成形质量有着决定性作用。这些设备利用率不高，设备的更新较慢，这就要求技术工人必须具有良好的手工技艺。”

…

第二百八十九章蒋某人要来

安娜点了点头道：“好，我们再到焊接车间看一看吧。”

众人一路来到了焊接车间，只见这里面同样是整洁的布局，现在还没有工人工作，一切都要等到通海上运输到中国的M30运输机原材料，毕竟在中国是生产不出来那些原材料的。除了焊接，还有打磨、喷漆等车间，再加上化学和热处理区域的车间，从这些车间生产出来的整个机身，机翼，舵面就送到生产线上进行组装。

来到热处理车间，只见车间里面各种设备也安装好了，白婉柔感慨道：“如果不是龙魂飞机制造中国有限公司的成立，我们国家根本就不可能有这样先进的工厂，以前咱们国家那几个小工厂，根本就不能叫飞机制造厂，那都是一些手工作坊，跟这些现代化的车间比起来，简直就是一个天上一个地下。什么时候能够造战斗机就好了，我们的国家现在正饱受日本人的轰炸，那些在轰炸中死去的人太多了。卫国，你能不能让咱们这个工厂生产作战飞机？”

肖卫国深情地看着白婉柔，朗声道：“婉柔，

我向你保证！今天这里一定会生产出世界一流的战斗机、轰炸机，你们的人民一定会摆脱日本的侵略，成为一个独立自主的国家。但是这一切都要看你们的政府，是不是真的为人民为国家而努力了！只是几件先进的武器，并不能改变战争的胜负，决定战争胜负的还是人！”

白婉柔点了点头道：“唉，这我也知道，只是我们的国家的确太贫弱了！甲午战争的失败证明，单是军事的现代化是不够的，于是又出现了维新变法和新政。辛亥革命推翻了封建制度，中国的现代化在政治、经济、文化、社会方面都获得了较大的发展。可以贫弱仍然根深蒂固，气象初显的现代化未能改变中国社会的面貌。1928年发起的废约、修约运动，1930年底同意裁除厘金，1933年又实行币制改革。实施重工业五年计划等等。在文化生活上，去年开始发起新生活运动，培养现代国民，造就现代国家。在这几年里。我们的公路和铁路也建成了不少。国内工商业高速发展，甚至出现了几百万美元的贸易顺差。而且据统计全国银行存款总数将近40亿元，比1931年增加了近一倍。小学生人数相比1930年增长了86%，大学生人数增长了94%。可以黄金时代太短暂了，日本人的侵略让我

们的很多成就付之一炬。不打败日本帝国，我们的国家和人民就永远没有希望啊！”

安娜也附和道：“是啊，婉柔姐说得太对了！在这一年里，我也看到了中国人的生活，的确是非常苦，这跟我们欧洲没法比。所以咱们应该帮助他们，日本人太可恶了！肆意的轰炸人口密集的地方，完全没有一点人性！我想咱们如果不帮助中国建立一支强大的空军，咱们的工厂也许将来同样会遭到日本飞机的轰炸。”

肖卫国点了点头道：“好吧，我想咱们的确应该制定一个计划。把我们最先进的航空技术尽快地转移到中国工厂来。要知道生产先进的战机，没有相应的技术和工业基础可不行，只有把M30运输机的生产搞顺利了，才能进一步生产作战飞机，相比之下M30运输机已经是生产工艺相对简单的飞机了，如果要生产战斗机和轰炸机，那可是精密活儿！就比如金属零部件的热处理，这就是相对比较复杂的。”

白婉柔叹息一声道：“我也知道想一步到位这不太现实，但是我就是忍不住想加快这些进度，让我们的这座工厂能够早日生产出我们的空军所需要的战机。对了。这些热处理，到底是怎么一个复杂

呢？”

肖卫国一边走一边道：“为使金属工件达到所需要的力学性能、物理性能和化学性能，除合理选用材料和各种成形工艺外，热处理工艺往往是必不可少的。飞机钣金零件中常用的铝、镁、钛等金属及其合金都可以通过热处理改变其力学、物理和化学性能。以获得不同的使用性能。比如说硬铝和超硬铝的热处理过程，要将材料加热到一定温度，这个温度通常是好几百度，然后要保持一段时间，使合金组织发生恢复与再结晶，然后进行缓冷。使材料获得最软的稳定状态，即退火处理阶段。淬火时将材料加热到特定温度，保温一定时间，使合金中可溶的强化相，向固溶体中充分溶解，然后进行骤冷，使材料强化。要达到强化需一定时间，这个过程如在室温下进行成为自然时效，如在一定温度下进行称为人工时效。”

“还有，对于一些变形量很大的零件，如合金钢零件，往往需要进行多次热处理才能变形。为了消除冷作硬化和内应力，提高塑性，以利于继续成形，应安排中间退火。对可淬火强化的钢，淬火工序一般都安排在成形工序之后。铝合金淬火加热温度为950度左右，并在水中冷却，然后在500多度

的温度下保温4到5小时，进行人工时效。材料在时效过程中，弹性变形变成塑性变形，内应力消失，同时完成了成形后消除内应力的退火处理。所以说，这些都是非常复杂的工艺，中国工人以前不可能接触到这些，要让他们熟练掌握还有一个过程！”肖卫国侃侃而谈。

白婉柔虽然没有听得太懂，但是她也听出来这些飞机制造工艺是相当复杂，要让中国的航空工业发展起来，还有很长的路要走，特别是中国的基础工业，必须要得到发展，才能为航空工业提供支持，否则什么都从国外进口，那肯定会影响飞机的生产。

“嗯，我明白了！我想我会想尽一切办法，让我们的政府更加重视工业的发展。我想蒋委员长也一定是这样想的，否则这次我们工厂落成的典礼，他就不可能说要亲自来参加！”白婉柔朗声道。

肖卫国呵呵笑道：“你们中国的那位蒋委员长，本身倒是不错的，只是中国积贫积弱太久，想要一下子就振兴，这并不是一件容易的事情。我想他来的目的，应该和你刚刚说的差不多，那就是希望我们的工厂可以为中国空军生产先进的作战飞机。”

第二百九十章现代化总装线

龙魂飞机制造中国有限公司副理事长、总工程师王助和总设计师安东诺夫也纷纷点头，他们也知道这次蒋委员长很可能是来跟肖卫国见面，并且请求肖卫国为中国空军的武器装备建设出力的。

王助高兴地道：“肖卫国先生，我想委员长这次来，一定是为了面见您呐！在我的印象当中，还从来没有哪一家工厂落成典礼有委员长亲自参加过！这充分说明委员长对您的重视，对龙魂飞机制造中国有限公司的重视。我想如果我们能够在这里为咱们的空军生产出自己的战机，就一定会让龙魂飞机制造中国有限公司名声大振，成为我们全国人民心中的圣地呢！”

安东诺夫这个苏联人也学会了汉语，在这一年里面他也成长起来了，虽然他的汉语有些蹩脚，但是他还是忍不住道：“理事长，我认为咱们完全具备这个能力！比如说现在我们就可以用30运输机改装出一种比较简单的轰炸机嘛，而且咱们不是有教练机吗？我觉得也可以放到这里来生产，而且我想我能够把它改进成为一种战斗机，这总比中国空军那些双翼机好多了！”

肖卫国呵呵笑道：“安东诺夫总师，你要知道设计一架战斗机，也不是件容易的事情啊，不过我很高兴看到你有这样的自信！这些事情我会考虑的。咱们现在还是去看看总装线吧，那才是飞机孵化的地方！”

安娜点了点头道：“好，咱们这就走吧，我相信你会大吃一惊！”

众人又一路来到飞机制造的最后一道工序，总装区域。在这里，有3条脉动式总装线，这同样是根据瑞典工厂的样子兴建的。

每一条脉动装配生产线分为5个工作区，分别是零号、一号、二号、三号和四号工作区，一个机位就是一个工作区。零号工作区是预装配区，停放主要的大部件；一号工作区完成前机身。中机身，后机身，左、右机翼和尾段6大部件的对接总装配；二号工作区安装起落架、发动机等，还有地板、绝缘毯、次结构件安装及管路、液压系统的收尾工作；三号工作区主要工作是内装饰、辅助动力设置安装及动力装置的初步试验；四号工作区主要进行各种各样的测试工作。总装生产线的右侧，是装配支持人员的办公室区域，左侧安放着待安装的各种物件，如座椅、洗手间和厨房用具等。

当然，根据飞机大小的不同。在这里建了3条脉动工总装线，分别可以组装5吨级以下的中小型飞机，10吨级的中型飞机，20吨以上的大型飞机。这样的划分也不会太明显，是可以相互交换使用的，比如说某一段时间要集中生产10吨级的中型飞机，在20吨级以上的大型飞机脉动式生产线也可以生产，甚至在小型飞机生产线同样可以，只是生产速度没有那么快。

看到如此现代化的一个总装线就呈现在自己的眼前，肖卫国不禁感慨。这样的生产线，比历史上提前了五十年出现在中国的土地上！希望它可以为中国带来巨大的变化，也许它能够改变日本全面入侵中国带来的浩劫也说不一定，那样的话倒是不枉自己大老远从欧洲跑到中国来建设飞机制造厂。肖卫国可不想日本人还像另一个时空那样，如入无人之境地侵占大半个中国，屠杀中国同胞三千万，这可是比欧洲大多数国家的人口还要多的一个数目！历史的悲剧一定不能让它再重演，肖卫国不禁握紧了拳头。

看到肖卫国这个样子，白婉柔关切地道：“卫国，你怎么了？哪里不舒服吗？”

肖卫国差点让人看出来什么。不由得暗自心

惊，自己穿越过来的秘密，可是不能对任何人说起的！当然，也不能让人看出什么端倪来。虽然这个时代的人也许还不知道什么叫做穿越，但是这样惊世骇俗的事情还是烂在肚子里为好。于是肖卫国摇了摇头道：“没事！我只是有些感慨罢了！咱们这个总装线看起来很不错！我相信从这里一定会诞生很多了不起的飞机。王助先生，安东诺夫先生，你们两位是公司的总工程师和总设计师，这一切都要拜托你们多费心了！”

王助点了点头道：“对脉动式装配线的理念，现在我也差不多明白了！这跟美国福特汽车公司的汽车组装生产线相似。但是在飞机总装这样复杂的工程当中应用，这绝对是世界首创，一个了不起的成就！”

肖卫国呵呵笑道：“能得到王助先生的赞扬，这说明咱们的飞机总装脉动式生产线还是很成功的。脉动式装配线的意图就是让飞机运动起来，如同汽车装配线一样高效率、低成本的制造飞机，特别是在中国目前的情况下，满足因为战争带来的对飞机的集中需求。从理论上说，传统的大规模生产过细分工的装配线是不适合构型变化多端的飞机生产，解决这个矛盾的方法就是将装配作业均衡地分

解到适当规模，并且数量不多的几个站位上完成，采用大规模定制生产方式和设备。采用脉动式总装线会产生一种新的生产模式，整个工厂在总装配生产的拉动下，精准高质量的协同工作，尽可能减少浪费，提高生产和设备材料利用效率，使得飞机装配周期大幅度缩短，以满足用户对飞机的大批量需求。”

安东诺夫附和道：“脉动装配生产线改变了传统飞机的装配模式，整条生产线分工明确细致，工作量单一重复，生产效率比较高，生产线上配备了专业的设备和供给线，自动化程度明显提高，装配线过程流畅，不会产生挤压或脱节。我想咱们这个工厂，只要有足够的原材料和技术工人，一年生产上千架飞机也没有问题呀！”

肖卫国点了点头道：“不错，我想如果因为战争的需要，这里完全可以达到年生产飞机三千架的速度，只要有足够的市场需求，我们就能够满足！这样的现代化总装线，本来就是为飞机的大规模生产而生的！”

第二百九十一章死了都要爱

龙魂飞机制造中国有限公司的确建设得不错，肖卫国也很满意。视察完生产区域，众人又来到龙魂飞机制造中国有限公司的行政大楼，这是一座四层小洋楼，看起来很有德国的建筑风格，在行政大楼入口挂有一块蒋委员长亲笔书写的“龙魂飞机制造中国有限公司”标牌。

进入行政大楼，底层是设计和技术部门专用的一层，第二层是办公区域，第三层是高层的办公室和休息，第四层就是会议室和活动室。这个时候其余的人也各自回到自己的办公室去工作，只有安娜和白婉柔陪着肖卫国，就连卢卡斯也跟着安东诺夫去了。

肖卫国跟着安娜和白婉柔来到总经理办公室，走到最后面的白婉柔啪的一声把门关上了，肖卫国这时候再也忍不住思念之情，把安娜和白婉柔都深深地拥入怀里。

肖卫国喃喃地道：“安娜，婉柔，你们两个有没有想我？”

安娜也紧紧地抱住了肖卫国的虎腰，呢喃道：“卫国，你知道吗？我每天都要遥望西方，因

为那里有我一生不渝的爱人，见不到他，我只能每天用文字和图画来表达我对他的思念。还有婉柔姐，她也是为你茶不思饭不想的，你可知道？”

肖卫国热泪盈眶地道：“嗯，这些我都知道，你们是我这一生中最爱的女人，真是难为你们了！婉柔，我真是太对不起你了！”

白婉柔深深地吸了几口声，抽泣道：“卫国，我的好师弟，我的男人，只要你的心里有我，做什么我都愿意，等多久我也愿意！我知道现在我们中间还有很多阻隔，但是我相信有一天我们终究会在一起的！我和安娜都商量好了，我们要一起嫁给你，做你的妻子。然后我们再生一大堆的孩子！好不好？”

说完白婉柔便深情地看着肖卫国，安娜的一双大眼睛也是满含深情，看到两女如自己如此地深情，肖卫国只感觉这一生能够得到安娜和白婉柔的爱。已经是无悔此生了，穿越到这个时空来再也没有什么可遗憾的。一个是西方的绝色美女，一个是东方的大家闺秀，无论是哪个男人，能得其一已经是美得冒泡了。何况还是一下子就来了两个？肖卫国只感觉全身都被一种幸福的感觉包围。

白婉柔和安娜对视了一眼，然后一前一后就深

深地献上香吻，肖卫国激动地抱着她们香软的娇躯，所有的思恋和爱怜在这一刻喷发而出。安娜倒还好，已经和肖卫国有过夫妻之实，白婉柔却是一个受过中国传统教育的黄花大闺女，这次也是大姑娘坐花轿——头一遭，所以她的吻显得无比生涩，还是肖卫国慢慢引导才让她渐入佳境。

三个人久久不愿分开，肖卫国喃喃地道："老天真是对我不薄。一下子赐予我两位美丽的人儿，这教我如何能不感动呢！"

白婉柔这时却哼了一声："师弟，这一年来我们都不在你身边，你老实交待有没有跟其他的女人那个，你可不能老是沾花惹草，我们都知道那几个女人对你有意思，比如说那个索菲亚，你可不能再祸害其他的女人了！"

安娜也盯着肖卫国的眼睛道："对，婉柔姐说得好，你可不能一个又一个的收女人了！没有我们的允许就不行！我知道有几个女人对你也是情根深种的。但是这样下去的话我们的姐妹就太多了！你照顾得过来吗？"

肖卫国心里也是一阵惭愧，的确像索菲亚这样的漂亮少女，要说他一点没有心动那是假的，但是他也知道自己不能像种马一样。于是他连忙举起右

手发誓道："好，我肖卫国今天在安娜和婉柔面前立下誓言，我保证以后不会再跟其他女人有什么非常关系，就算是拉手也不行，如果我有违誓言，就让老天爷发个雷劈死我……"

听到肖卫国发下毒誓。安娜和白婉柔都连忙伸出玉手捂在肖卫国嘴上，白婉柔连连呸了几声，然后道："好了，刚才我已经把你的毒誓化解了！虽然我们不想让你再跟其他女人有什么瓜葛，但是我们也不想你出事！我们宁愿你再给我们加几个姐妹，也不想失去你！希望这个毒誓不会有效吧！"

肖卫国感受着两女对自己的深受，不由得更加惭愧，自己什么也没有给她们，说起来还真有些对不住她们，特别是安娜，已经和自己有了夫妻之实，却没有名分。

正在肖卫国愧疚的时候，突然外面就响了两声闷雷，震得窗户都簌簌作响，安娜看着窗外明朗的天，喃喃道："啊，刚才卫国的誓言不会真的被老天爷记在心里了吧？"

肖卫国紧紧地拥着两女，深情地道："安娜，婉柔，你们放心吧！就算老天爷记住了，那也没有什么的。我保证以后见了女人都绕道走，有你们两个我就很满足了！又怎么可能再起花**思呢！所以

这个誓言肯定不会应验的，你们就放心吧，你们还没有给我生小宝宝，我怎么舍得被雷劈死？就算是死了，我也要爱你们！”

说完，肖卫国便哼起那首前世很流行的歌曲来：“死了都要爱，不淋漓尽致不痛快，感情多深只有这样才足够表白……”

两女听着这既深情又奇怪的歌曲不由得更加感动。

白婉柔虽然是一名军官，但是听到生小宝宝这样的话，也不禁羞红了俏脸，她知道要生小宝宝要做什么事，虽然她很期待，但是她还是很害怕！因为肖卫国看起来好高大健壮，也不知道他会不会温柔一点？

安娜看着白婉柔红得像苹果一样的俏脸，咯咯地笑道：“婉柔姐，你这是怎么了？刚才你都没有害羞，怎么现在却害羞起来了？你可是一名军人，还是武林高手，难道还会怕了卫国么？”

白婉柔听到这里，才想起来现在三个人都是练家子了，只是这一年不见，也不知道肖卫国的武功进步如何？就连安娜也在也是初窥门径，寻常两三个大汉也不是对手。

于是白婉柔很快恢复了莹白如玉的脸，正色

道：“师弟，你的形意拳修习得如何了？现在安娜都学会了，离明劲只差一步。师傅他老人家也是很关心你的，他老人家前几天还在说这次你一定要去见他一面。你可知道，师傅他老人家说自己很快就要驾鹤西去，我们这些弟子都很担心。”

第二百九十二章安东诺夫的春天

肖卫国当然知道，师傅孙禄堂在历史上就是在这个时期西去的，所以他一点也不感到奇怪，只是心里也是一阵唏嘘，像孙禄堂这样的武神级别人物，也得离开这个世界，那么自己呢？虽然自己是穿越而来的，但是早晚也会死！只是不知道死后又会去往什么地方？这个世界永远都是无法弄清楚的，就像自己的穿越，谁知道是怎么回事？大概只有师傅孙禄堂知道一点罢。

于是肖卫国点了点头道：“师傅在一年前就跟我说过，他老人家料事如神，我们不能以常人的眼光来看这件事。我想他老人家这次是要去往一个高级的宇宙空间，也就是我们普通人眼中的仙界。当然，这也许没有人会相信，但是我想说这是真的！随着科学的发展，以后这些都将会被证实，婉柔，你也不要太过悲伤！”

白婉柔擦了擦眼泪道：“师弟，我知道你这样说，是安慰我的！这个世界是怎么可能会有什么仙界，那都是神话传说！只是，等我们都老了，离开了这个世界，也不知道会是什么样子！我希望我们三个人能够一起老去，好不好？”

安娜点点头道：“对，婉柔姐说得对。用一句中国的古话来说，就是不求同年同月同日生，但求同年同月同日死！我们要永远在一起，就算是死了之后去往天堂，也要在一起！卫国，刚才你唱的那首歌好奇怪，曲调是我从未听到过的风格，而且歌词好感人，你能不能再唱一遍给我们听？”

看到两女一脸期待的表情，肖卫国便张开口又唱了起来，要知道肖卫国可是死过一次的人，虽然穿越之后等于是重生了，而且他又幸运地得到了两位绝世美女的爱，这样唱来就更声情并茂了。

死了都要爱
不淋漓尽致不痛快
感情多深只有这样才足够表白
死了都要爱
不哭到微笑不痛快
宇宙毁灭心还在
把每天当成是末日来相爱
一分一秒都美到泪水掉下来
不理会别人是看好或看坏
只要你勇敢跟我来
爱不用刻意安排
凭感觉去亲吻相拥就会很愉快

享受现在别一开怀就怕受伤害
许多奇迹我们相信才会存在
死了都要爱
不淋漓尽致不痛快
感情多深只有这样才足够表白
死了都要爱
不哭到微笑不痛快
宇宙毁灭心还在
把每天当成是末日来相爱
一分一秒都美到泪水掉下来
不理会别人是看好或看坏
只要你勇敢跟我来
爱不用刻意安排
凭感觉去亲吻相拥就会很愉快
享受现在别一开怀就怕受伤害
许多奇迹我们相信才会存在
死了都要爱
不淋漓尽致不痛快
感情多深只有这样才足够表白
死了都要爱
不哭到微笑不痛快
宇宙毁灭心还在

穷途末路都要爱
不极度浪漫不痛快
发会雪白土会掩埋
思念不腐坏
到绝路都要爱
不天荒地老不痛快
不怕热爱变火海
爱到沸腾才精采

唱着唱着，肖卫国自己也不禁热泪盈眶。安娜和白婉柔更是听得眼泪流个不停，就像是一颗颗珍珠从她们俏丽的脸庞上滑落，然后落在地上。

唱完，肖卫国再次深情地把两女拥入怀中。这样的感觉真是太好了！肖卫国都有点想把两女带回欧洲，再也不分开！但是他知道现在还有很多事情没有解决，但是那一天一定会到来，肖卫国暗暗发誓。

肖卫国的歌声也传出了总经理办公室，引得卢卡斯、安东诺夫和王助等人侧耳倾听。他们没有想到，原来肖卫国还会唱如此深情的歌曲呢！这歌真是能够感动人。

安东诺夫笑道：“卢卡斯先生，这首歌要是对着你心爱的女孩唱出来，我想没有一个女孩可以抵

挡。咱们的老板还真是厉害呢，我看安娜小姐和白婉柔小姐都要沦陷在他的歌声里了。”

卢卡斯也点了点头道：“菲利普的确是太有才了，以前我还没有发现呢！难怪他能够打动安娜和白小姐，我看安娜和白小姐以后都要成为我们的老板娘呢，也许还不止她们两个，唉想想我这单身的日子，真是苦啊！”

王助笑着打趣道：“两位。我看你们都可以在这里找一位中国姑娘做妻子！不说别的，就咱们中国的姑娘，那绝对是全世界最好的，既温柔体贴又勤劳朴实，娶回家里那真是享福啊！”

卢卡斯苦笑道：“我也想啊，可是到现在也没有一个姑娘看上我呢！”

王助笑道：“卢卡斯先生，中国姑娘都是害羞的，你要主动才行呢！而且，在追求的过程中你也需要一些手段，虽然那些手段看起来有些流氓。但是这样才能一击奏效呀！”

卢卡斯点了点头道：“嗯，我明白了！中国姑娘也许在心里已经有我，但是我不主动去追求她就一直埋在心里是吧？”说完，卢卡斯又看向安东诺夫。打趣道：“喂，我们的安东诺夫总师，在中国呆了一年，有没有心仪的女孩呀？”

安东诺夫不好意思地道：“卢卡斯先生，我看上了一个中国姑娘，却不知道该怎么追求她！”

卢卡斯好奇地道：“哦。你说说看，那中国姑娘是什么人，我们倒是可以帮你参谋参谋！”

安东诺夫看了看王助，有些害羞地道：“我看上的那位姑娘，就是王助先生的秘书，柳颜小姐！在我眼里，她是最美丽的姑娘，我想我已经深深地爱上了她。但是柳颜姑娘似乎对我没有什么兴趣。唉，我也不知道该怎么办！”

卢卡斯哈哈大笑道：“安东诺夫，这还不简单！你让王助先生帮你呀！比如说，你可以请王助先生帮你旁敲侧击，打探一下你在柳颜小姐心里的印象，如果柳颜小姐对你有好感的话，在王助先生面前她就会表现出来的。然后你再多邀请柳颜小姐去浪漫的餐厅用餐，送一些中国女孩最喜欢的小礼物，这样不就能够打动柳小姐了吗！你真是笨呐！“

王助也忍不住大笑起来：“我说咱们的安东诺夫总师，怎么总是往我办公室跑，原来我还以为你对这个老头子感兴趣，吓得我起一身鸡皮疙瘩，原来是看上了人家柳姑娘呀！唉，你怎么不早说嘛！我看你们倒是挺般配的，这样也好，我帮你们撮合

撮合，这事儿应该不难，柳姑娘一直都在夸我们的安东诺夫总师既年青又有才，我想她心里也一定会你有意思！”

第二百九十三章蒋某人驾到

现在没有一个人知道肖卫国是穿越而来的中国人，就连他最爱的人安娜和白婉柔也不知道。肖卫国在前世的时候就是一位爱国的兵工专家，现在祖国有难，说什么也回去帮一把，虽然肖卫国知道，仅仅靠帮助中国建设一家飞机制造厂，提供一些技术先进的战机，这想就想打败小日本，那也是不现实的，但至少可以让中国有一些抗衡小日本的能力了吧！一切只能尽人事，听天命了。

当然，对于现在的中国政府，以及中国政府的领导人蒋某人，肖卫国也说不上喜欢或是讨厌。虽然他是共和国的兵工专家，但他对政治并不感兴趣，抗日战争的胜利是全国人民共同用血肉去换来的结果。尽管历史书上都称蒋某人消极抗日，但是肖卫国相信，每一个中国人在心里都是希望自己的祖国强盛，有谁会看到日本人占领自己的国土屠杀自己的同胞而心安理得的！

早在蒋某人留学日本时就对日本国民性有认识，认为中日必战。一次日本教官在上生物课，指着桌上的一块泥说里面有3万万寄生虫就象中国人一样多，当时激怒了正年轻气盛的老蒋，蒋随即走上

讲台将那块泥分成若干，并只着最小一块说，这里面的寄生虫就象日本人一多……留学日本22岁时所做一首诗表达了他当时的雄心壮志:“腾腾杀气满全球，力不如人肯且休？光我神州完我责，东来志岂在封侯？”蒋某人曾在日记中表示他不喜欢政治，他写道：“政治使人过狗一般的生活……道德何在？友谊何在？”，但他为了国家，为了人民他不得不参与政治，并成为高手。1927年秋。蒋某人赴日时曾回答记者说，他最佩服的历史人物是岳飞、文天祥，最崇拜的伟大人物是孙中山。蒋某人上台就已经着手准备对日战争。

其实，早在“九一八”发生不久，蒋某人就在1931年10月7日的日记中这样写：“此次对日作战，其关系不在战斗之胜负。而在民族精神之消长，与夫国家人格之存亡也。余固深知我国民固有之勇气与决心早已丧失殆尽，徒凭一时之兴奋，不具长期之坚持，非惟于国无益，而且反速其亡。默察熟虑，无可恃也。而余所恃者在我一己之良心与人格，以及革命精神与主义而已。是故余志已决，如果倭寇逼我政府至于绝境。迫我民族至无独立生存之余地，则成败利钝自不暇顾，只有挺然奋起，与之决一死战，恃我一己之牺牲，以表示我国家之

人格，以发扬民族之精神。”

当时蒋某人“深知两方的实力，如即此仓卒应战。只有自取败亡。”因此蒋的策略是，尽量避免全面抗日的爆发。以争取时间组建更多师团，建造兵工企业，构筑能够对日作战的国家能力。1934年，蒋某人就把为抗日而建立的国防设计委员会改组为“资源委员会”，直属蒋直接领导的“军事委员会”，在湖南、四川、湖北等大后方创建军工厂和重工业。

所以。对于龙魂兵工联合体与中国政府合办的龙魂飞机制造中国有限公司，蒋某人也是特别重视，这次龙魂飞机制造中国有限公司生产基地的落成，标志中龙魂飞机制造中国有限公司马上就可以投入到飞机的制造当中。但是仅仅制造M30运输机，蒋某人觉得还不够。他想要的是龙魂兵工联合体把最先进的航空武器，比如说战斗机和轰炸机的技术都引进过来，以重庆这座城市发展中国最尖端的军事航空技术。

这次蒋某人亲自到重庆来参加龙魂飞机制造中国有限公司生产基地落成典礼，除了显示他对龙魂飞机制造中国有限公司和中国航空工业的重视外，最重要的还是会晤肖卫国，让肖卫国把龙魂兵工联

合体最先进的航空技术和兵器技术都引进过来，为中国军队的武器装备现代化做准备。蒋某人深知中国军队和日本军队的差距，特别是在武器装备上，两者的差距太大了，这是中国军队失败的最主要原因，至少蒋某人是这样认为的。所以他迫切地需要大量的武器装备来提高中国军队的装备现代化，甚至在某些方面超过日本军队，这样才能取得某些不对称优势，从而在未来可能爆发的更大规模中日战争中打败日本。

因为中国从各方面都准备不足。战争刚开始即发现伤兵无医无药，全国为抗日必须要动员兵力300万至500万，可是全军只有步枪100万支，兵工厂所生产平均每兵每月只分得子弹4发。史迪威为驻华陆军武官时，曾亲见1938年江西德安之役有一个王团，全团应装备100挺但实际只有轻机枪4挺，每挺配子弹200发。所以从这些军队的武器装备数量上可以想见中国军队有多么的落后，要改变这一切，只有靠中国人自己生产更多更先进的武器。国民政府定都南京，却承担历届北京政府累积的六亿六千七百万美元外债。而且此时中国只是表面上的统一，南京政府控制的国家资源极其有限，想要全部用外汇购买武器，显然不是一个最好的选择。只

有自己生产，才能既节约成本又不受制于人。

深知这一切的蒋某人把希望都寄托在德国的援助，特别是肖卫国的龙魂兵工联合体上。他也通过《古氏防务周刊》一直关注着龙魂兵工联合体的发展动向，知道龙魂兵工联合体搞出了喷气式发动机和涡轮螺旋桨发动机，还有喷气式飞机等，对于这样的先进航空武器，他当然想要得到，如果能够在空军武器装备上压倒日本人，那么中日之间的战争打起来，中国军队就不会饱受日本轰炸之苦了。甚至，依靠先进的航空武器取得制空权之后，中国军队有可能打败日本人，并且收复现在被日本占领的东北。

在这样的情况下，知道肖卫国已经提前到了重庆，蒋某人也坐不住了，他连忙从南京也飞到了重庆，同样是降落在龙魂飞机制造中国有限公司的机场上。

第二百九十四章历史性会晤

现在南京政府同样购买了5架瑞典龙魂飞机制造有限公司生产的M30商务运输机作为政府专机，其中一架就是蒋某人的专机。随同蒋某人来重庆的还有2架M30商务运输机，一共是3架M30商务运输机，3架专机坐了40多名南京政府的官员以及一些高级将领。可见这次龙魂飞机制造中国有限公司生产基地落成，南京政府有多么重视。

当M30商务运输机到达龙魂飞机制造中国有限公司生产基地上空的时候，龙魂飞机制造中国有限公司的主要骨干，以及重庆地方政府的官员们都来到了停机坪，准备迎接委员长的到来。

整个现场是彩旗飘飘，毕竟这是中国政府的最高领导人，以及政府的高官和军队高级将领集体来到重庆，这可是有史以来第一次，就算是重庆设市的时候，也没有如此大的阵仗。所以重庆市政府那些官员们，以及重庆驻军的军官们也都迫不急待来到这里等着。直到他们看到3架M30商务运输机出现在机场上空，这时便更加激动了，他们哪里有多少机会见到这么多高官和将领，像这样的情形也许在整个中国近十年的历史上都不多见。

飞机还没有降落，欢迎的人群就开始挥舞着彩旗，高喊着口号，在飞机上的蒋某人等都看到了，在停机坪上足足有几百人在迎接他们的到来，蒋某人显得非常高兴，对身边的夫人道：“夫人，你看我们的人民，是多么的热情！现在重庆和西南地区，已经建设得非常不错了！我们甚至要做长远的打算，将来万一日本人大举进攻我们的华北和华东地区，我们又敌不过的话，这里就是一个非常好的抗战后方基地。”

蒋夫人点了点头道：“还是达令想得周全，早早地就做了准备，你看这座工厂。真是太棒了！占地面积如此之大，而且布置得井井有条，看起来比美国那些飞机工厂还要好很多呢！”

蒋某人高兴地道：“是啊，这正是我此次亲自率领中央政府的官员们到这里来的原因。这座工厂完全可以成为我们国家所有兵工厂的典范。而且最重要的是，我将要在这里会晤龙魂兵工联合体的理事长肖卫国。这真是令人期待呀！”

蒋夫人疑惑地道：“达令，你怎么总是提起肖卫国这个人，我记得他不过是一个二十几岁的年青，虽然很有才能。却只不过是一个公司的老板而已，难道他还能成为我们的救世主不成？”

蒋某人呵呵笑道：“夫人，这你就不懂了吧！这个肖卫国很不简单呐！你看他白手起家，创立了龙魂兵工联合体这样一家跨国的大型兵工集团。现在据说这个龙魂兵工联合体的年营业收入超过一亿美元！这是什么概念你知道吗？我们的六亿多美元外债，需要用十几年才能还清，而龙魂兵工联合体只不过是一家公司，却可以在十几年内就赚到这么多利润。而且，龙魂兵工联合体拥有很多尖端的兵工技术，世界独一无二，我想它在未来几年还会急剧扩张。能够发展成多大规模现在难以预料。不过有一点可以肯定的是，只要得到了龙魂兵工联合体的支持，我们的抗战就会变得容易许多。现在我们最缺少的就是先进的武器装备，特别是空军武器，我们比日本人落后太多了，有了龙魂兵工联合体提供的各种先进战机，我们就能够打赢日本人。你看看你坐的这架飞机，感觉怎么样？是不是比美国客机还要舒服很多？”

蒋夫人摸了摸这架专机上的皮沙发，高兴地道：“没错，这是我坐过的最好最舒适的客机。不但空间大。装修豪华，而且乘坐起来感觉很平稳，机舱内的噪音也比任何一种客机都要小。这确实是一架很好的客机，难怪达令你如此看重龙魂兵工联

合体。还有肖卫国这个年青人。”

说着，M30商务运输机就已经对准了跑道，开始缓慢下滑，最后轻盈地着陆了，M30商务运输机继续向跑道另一端的停机坪滑行，第2架和第3架M30运输机也陆续成功降落在跑道上。

欢迎的人群更加激动了。人们一个个都露出既兴奋又紧张的表情，一会儿从飞机上下来的可都是大人物，全中国最高级别的官员和将军！有些人一辈子都没有见过高官，现在一下子来这么多，他们怎么能不激动呢！

3架M30运输机缓缓滑向停机坪，蒋某人也隔着M30商务运输机的大号舷窗向欢迎的人群挥手致意，现在坐着这样豪华的专机，蒋某人都感觉身价倍增，将来就在这座工厂，会有更多的M30商务运输机被生产出来，然后飞向中国的天空。还会有更多的作战飞机从这里飞向天空保卫中国的人民。

看到肖卫国赫然在人群的最前面，蒋某人脸上的笑意更浓了，很快他就要跟这个年轻的人进行会晤，然后要求他把最先进的航空技术带到中国来，让这座工厂为中国生产出先进的战斗机，还有轰炸机等。

肖卫国也看到了舷窗里面的蒋某人，他依然是

那身打扮，不过与历史上不同的是，他现在的笑意很浓，完全不是那个不苟言笑的中国领导人。肖卫国知道，蒋某人这次是想引进先进的航空技术，特别是军事航空技术，让龙魂飞机中国制造有限公司，为中*队生产航空武器装备。

毫无疑问的是，一直以来日本的实力始终强于中国，但是自从1927年中国统一以来，中国经济发展的速度也非常快，超过了处于经济危机当中的日本。中日全面战争迟早要打，但越晚打越对中国有利。因为中国正在高速崛起，而日本却出现严重的经济危机，甚至出现国力下划趋势。正是中国这只沉睡百年的雄师已经觉醒，使日本人恐慌，他们害怕中国的强大，正是黄金十年经济的快速发展为抗日打下了基础，南京政府用GDP的三分之一用于军事事业，准备迎接日本人即将发动的全面战争。

而这一次历史性的会晤，又将为中国的抗战带来什么变化呢？肖卫国很期待，蒋某人同样更加期待。

第二百九十五章中国需要自己的战斗机

商务运输机上走下来，紧跟着是他的夫人，然后才是随同人员。肖卫国等龙魂兵工的一班人，还有重庆市政府的官员们都迎了上去，蒋某人却是连重庆市政府那些官员看都没看一眼，就径直走到肖卫国面前，紧紧地握住了肖卫国的手。

那些官员们也知道，现在肖卫国对于中央政府来很重要，当然对于他们重庆市政府来也很重要，所以他们倒也没有奇怪为什么蒋委员长一下飞机就首先跟肖卫国握手。

蒋某人脸上堆着笑容，激动地道："哎呀，肖卫国先生真是稀客呀！我们好不容易才把你给盼来了，这次你一定会多在我们中国留一些日子，我早就安排好专人陪同，带你去看看我们的名胜古迹，我这个主人上次没把客人照顾好，这是我的不对呀！请肖卫国先生多见谅！"

肖卫国连忙客气道："蒋委员长真是太客气了！承蒙贵国政府的大力支持，我们才能在中国建设成这样一座规模颇大的飞机制造工厂呀！现在这座工厂真是建设的不错，比我们在欧洲的飞机制造

厂还要好。这好感谢贵国各级政府的支持，没有他们的帮助，这座工厂不可能建设得如此之快，如此之好！”

蒋某人摆手道：“肖卫国先生，这样就太见外了！你想想看，这座工厂不但是我们双方合资成立，而且对于我国来，它的意义太重大了，这些都是我们必须做的。如果你觉得有哪里不满意，尽管提出来，我立即责成专门人员去督办。”

肖卫国连忙道：“这倒是没有。我觉得现在一切都非常好！这座工厂已经完全做好了生产的准备，现在我们的第一批40架m0运输机材料和零部件已经启运，大约半个月后就能到达中国上海。到时候只需要中国政府这边大力配合，通过长江航运转运到重庆就行了。”

蒋某人呵呵笑道：“这当然没有问题，我们的政府也是公司的股东之一嘛，而且最大的受益者和买家也是我们。这些问题你完全不用担心！这样吧，我已经有些迫不及待了，咱们不如先去看看咱们的工厂，如何？”

肖卫国哈哈笑道：“乐意奉陪！”

看到肖卫国也如此好爽，蒋某人却是一把抓住肖卫国的手臂，两人把臂前行，向龙魂飞机制造中

国有限公司的厂区走去，其余的人也只好跟在他们后面。蒋某人的夫人也是忍不住掩嘴笑着，在肖卫国高大的身躯旁边。蒋某人就显得比较瘦了，虽然蒋某人也有将近1.76米身高，但是比起1.88米的肖卫国来，就矮了大半个头，而且在块头上也比肖卫国要不少。

肖卫国的师兄代玉龙也在随行人员当中，看到师弟肖卫国如此受到蒋某人重视，他也替肖卫国感到高兴，现在蒋某人可是把肖卫国奉若上宾。能够让蒋某人主动把臂同行的人，只怕一只手掌也数得过来。

蒋某人一边走一边道："咱们这座工厂真是不错。刚才我在飞机上俯瞰整个厂区，这里确实比我们之前修建的任何一个飞机制造厂都要大，都要好很多倍，就是比起美国的飞机制造厂来，也是要好很多。想想我国的航空工业，也发展了将近二十年。却始终难以追赶上世界的步伐。记得1914年，北京南苑航空学校修理厂自行设计制造一架军用飞机，发动机功率80马力，装有机枪一挺。这是在中国制造的第一架飞机。那时候，中国成为世界上继美、英、法三国之后的第四个可以独立自行设计制造飞机的国家；可惜现在我国的航空工业几乎可以

是远远落后于世界先进水平。我们的战斗机仍然要从国外进口。我想现在有了这座工厂，我们是不是可以搞出战斗机和轰炸机这样的军用飞机来？”

肖卫国呵呵笑道：“委员长倒是高瞻远瞩，目光看得很远呢！当然，我们这座工厂，无论是制造战斗机，或是大型的轰炸机都没有问题，但是目前最大的问题是，这里还缺少熟练的技术工人，我想这需要通过组装m0运输机，来不断提高工人的技术水平，并且培养更多的技术人才。另外，现在大部分的飞机制造材料和主要部件都需要从欧洲运过来，所以你们中国必须要加快基础工业特别是重工业的发展才行呀！”

蒋某人头道：“肖卫国先生得太正确了，我们也搞了一个五年工业发展计划，这里面就把航空工业作为重来发展，在重庆我们准备围绕航空工业发展一批相关的工业，比如重庆钢铁厂、还有与德国合作的钨铁厂与美国合作的炼煤厂及氮气厂、与美国及瑞士两方合作建设电工器材厂等，包括基础设施建设需要的水泥厂、化工厂、橡胶厂等等，我们也在筹划建设之中。我相信等这些工厂都建成投产之后，一定可以促进重庆的工业发展，到时候我们一定会实现飞机制造的逐步国产化。肖卫国先生，

你认为呢？”

肖卫国了头道：“这些的确是非常好的举措，我想用不了多久，像m0运输机这样的飞机，国产化率可以达到百分之八十以上，这样我们的制造成本也会大幅度下降。”

蒋某人感慨道:“虽然我国近几年在航空工业上取得了一些成就，比如198年，羊城号飞机就在广州飞机修理厂诞生，它的巡航速度177千米每时，最大载重量5千克，最大飞行距离106千米，若加设油箱，可飞行14千米，但比起m0商务运输机来就差得太远了；19年，南京首都航空工厂自行设计制造的双翼侦察机，航程947千米，最大时速8千米，飞机总重6千克。但是这些飞机仍然需要大量进口国外的材料和部件，使得我们并不能进行量产。仅仅具有象征性的意义，但是m0运输机一定会成为我们量产的重要机型。不过，现在我国面临的威胁也越来越来，日本人经常派轰炸机如入无人之境地轰炸我们的城市，没有我们中国自己生产的先进战斗机，我们就没有办法阻止日本人的狂轰滥炸，我们的人民生命和财产安全就没有保障。所以中国也需要有自己的战斗机呀！我真的希望肖卫国先生能够为我国的人民做一件大好事，把你们最先进的战斗

机技术都拿到这里来，为我们的空军提供性能先进的战斗机！”

第二百九十六章双赢

说完，蒋某人也是转过头来，一脸期待地表情，他希望肖卫国能够答应他的要求，毕竟龙魂兵工联合体有先进的技术，在中国生产先进战斗机也能赚钱，这是一个双赢的局面。

肖卫国哈哈笑道：“蒋委员长真是太看得起我们龙魂兵工了，不过说实话，现在我们还没有一款战斗机研制出来，更不要说是生产了。当然，我们有一款专门为罗马尼亚空军定制的教练机，现在又即将把这款教练机改型为攻击机，我想它倒是可以在这座工厂生产，而且这虽然是一款教练机改装的战斗攻击机，却是比目前世界上所有的战斗机都要好。不过，这同样需要蒋委员长看得上才行，而且这款飞机同样需要从瑞典将材料和零部件运到这里进行组装。”

肖卫国这个时候也不再掩饰什么，反正A1攻击机也即将进行批量生产，西班牙内战的双方对这种战斗机的需求量比较大，正好可以让龙魂飞机制造中国有限公司也生产这种战斗机，因为批量越大生产成本就越低。对于中国空军来说，A1攻击机绝对是一款值得拥有的战斗机，毕竟中国空军这个时候

还没有建立起来，中国政府也仅仅拥有几十架从美国进口的双翼侦察机，以及自产的十余架飞机，这些飞机根本不能用于实战，也就是执行一些侦察任务。所以肖卫国绝对相信，蒋某人一定会看上这款战斗机，并且它在这座工厂生产的话，也能提高这座工厂的利用率，尽快培养更多的技术人才。同时，也可以赚得更多利润，更快地把投资收回。

蒋某人高兴地道：“哦，果真是这样吗？那太好了！现在我们就是缺乏空中力量呀，如果这种战机能够在我国生产的话，那将迅速壮大我们的空中力量，这样日本人要是再来轰炸。定然叫他有来无回！”

说完，蒋某人又看着肖卫国道：“肖卫国先生，我记得你很喜爱中国的龙井，回头我让手下给你送几盒最顶级的西湖龙井。”

肖卫国一听也挺高兴。在欧洲要喝到正宗的中国顶级茶叶，是很不容易的，所以他也不能不投桃报李，正所谓礼尚往来。

“啊，真是太感谢蒋委员长了。这样罢我也没有带什么好的礼品，倒是有一劳力士金表，我觉得很不错，就送给蒋委员长了！”说完，肖卫国便把手伸入自己的口袋，摸出一块金光闪闪的劳力士金

表，还没有递到蒋某人的手中，肖卫国就看到蒋某人眼里已经放出了光。的确，这块劳力士金表可是顶级货，价值万金。甚至抵得上一架飞机。

肖卫国把这块劳力士金表放进蒋某人的手中，那蒋某人连忙推让了一下，嘴里说道：“这怎么好意思呢？”手里却又默默地接过了那块金表，蒋某人当然看得出来这块金表有多珍贵，而且这还是肖卫国送的，他怎么值得拒绝？

肖卫国心里虽然有些肉痛，但是一想到今后龙魂兵工联合体在中国还需要蒋某人的关照，所以也就释然了，这价值万金的劳力士金表绝对是物尽其用了，放在自己手中。也没有多大用处。

两人亲切交谈着，不知不觉就走到了工厂的总装厂房，现在参观的顺序是反着的。因为连接机场停机坪和跑道的就是总装厂房，走过去相对比较近一些。蒋某人一边走一边看。心里高兴异常，刚才肖卫国送他的劳力士金表，他已经看出来了，绝对和一架飞机的价值差不多，这个礼物真是重啊！所以他自然心情非常好，再加上看到这座工厂一排排整洁的厂房。他心里更是高兴，他正在琢磨着怎么让这座工厂能够尽快生产出中国最需要的战斗机，这样他就好着手准备成立中国空军了。

蒋某人高兴地道：“这座工厂真是漂亮，对了，刚才肖卫国先生你说的那种战斗机性能如何？可否为本人介绍一下呢？”

肖卫国哈哈笑道：“蒋委员长看来还是不太放心呢！好吧，我们的这款战斗机现在命名为A1攻击机，虽然它是以教练机为蓝本进行升级改造而成的，但是用它来对付日本人的战斗机，绝对是足够了！至于以后更先进的喷气式战斗机，我们都还没有设计制造出来，所以你们还需要等上几年。在这几年里，正好用我们的A1攻击机保卫你们中国的天空。我们的MT-1初级教练机，原本是为罗马尼亚空军设计的，后来也卖到了很多国家，备受各国空军的欢迎。其性能想必委员长也是知道的，我们的《古氏防务周刊》上面有详细介绍，它采用的是一台BMW公司的380马力活塞发动机，加装涡轮增压器，采用4叶变矩螺旋桨，串列式双座，可收放式前三点起落架，最大起飞重量1800公斤，空机重量1200公斤，最大外挂重量150公斤，最大航程1200千米，最大平飞速度330千米每小时，巡航速度260千米每小时，续航时间达到5小时，升限7000米。”

蒋某人点了点头道：“不错，MT-1初级教练机

的性能的确很优异，我们也研究过采购这种飞机的问题，后来还是由于钱的问题而放弃了，我们的财政不宽裕啊，所以如果能在我们国家生产，我相信价格要便宜许多。这种教练机性能太过先进，反倒是成为了我们购买它的最大障碍。不过，我想知道它改型为A1攻击机之后，在性能方面有何提升呢？”

肖卫国朗声道：“现在我们准备为它升级500马力活塞发动机，以及换更先进的五叶变矩螺旋桨。由于它采用了当今最先进的单翼气动布局和全金属结构，具有非常好的中低空机动性，不但能与敌机进行空战并取得优势，而且可以成为一架火力强大的对地攻击机！它的最大载弹量，可以达到300公斤，并且安装有两挺7.7毫米机枪。无论是在速度、航程和火力方面，都是目前世界一流的。同时，它仍然可以用于飞行员的训练！可以说是一机两用。”

第二百九十七章先进的生产线

蒋某人点了点头道：“看起来这种战斗机，性能的确我们现在所有的战斗机要好。比如说同样是我国从德国购买的K47战斗机。K-47战斗机也是一款全金属制低单翼战斗机，机身为半硬壳式椭圆形横切面，机翼为为薄翼弦之容式传统衍梁组架金属张臂式，为加强结构强度而在机翼下方有V字形支架，机尾为免阻碍后座机枪手瞄准开火而采用H字形设计，驾驶舱为开放式并有前座飞行员和后座机枪手总共两个座位，起落架为固定式并有液压减震器，总的来说，K-47以现在的标准来说是一款很先进的飞机，不过在航程、速度和续航时间等方面就远远不如A1攻击机了。美国的柯蒂斯F11C苍鹰是我们现在拥有最多数量的战机，目前我们有50架该型机。但这是一种较为落后的双翼战斗机，性能并不算太好，跟日本人的战机比起来，我们的确在数量和质量上都远远落后了。所以我们才需要这座工厂为我国生产出更多更好的战机来。”

肖卫国知道，现在的中国还并没有成立空军，主管中国空中力量的是军政部航空署，在飞行员培训方面，1931年建成军政部航空学校。1932年2月

26日，国民党空军在杭州上空首次迎战日机。抗战期间，国民政府的空军接受苏联、美国等国的大量援助，包括飞机、飞行员、顾问、教官等。空军学校有南苑航空学校、奉军东塔航空学校、云南航空学校、广西航空学校、军政部航空学校、中央航空学校、中央空军军官学校、中央防空学校等12所。由此可见，当时的中国国防与战略思想，已从19世纪的海权观念，逐渐转入空权观念。

不过，中国空军仍处在一个初创阶段，由于中国工业基础薄弱，空军的一切装备，基本上都是以非常昂贵的价格从西方国家，如美、德、意、法、苏等国采购，而且由于中国人的体质差。当时在中国青年当中选拔飞行员的淘汰率非常高，当时训练空军的机构，为隶属航空委员会的中央航空学校，校址设在浙江杭州笕桥。在某一期飞行员招生当中。与试者约900人，只录取20人，而且这20人经过一段时间的训练后，还要淘汰一部分。

走在肖卫国身后的代玉龙附和道："是啊，肖师弟。委员长为了发展空军，对空军爱护无微不至，待遇优厚不必说，失事抚恤金订得很高，此因飞行冒险大的缘故。青年争着投考空军，但国人体魄合格比例甚低，即考中而中途发现不适飞行的也

不少。这又因训练标准与主持训练者的观点而异。最初笕桥航校请欧洲德、意、法等国教练的时候，淘汰不多，后来请美国教练则坚持淘汰50%。欧洲教练的理论是人都有飞行的天赋，不必淘汰太多；而美国教练的理论是非挑最适宜于飞行的不可。因为不合标准的学生，勉强给毕业了，将来给他们任务不能圆满达成，不能应付突发事件，在军事上造成不可弥补的损失。美国是有人有钱的国家，他们有人可以挑选，有钱可以牺牲。训练一个飞行员花的钱真太多了，淘汰多了，对国家损失很大，理论上我们这个穷国家应该学欧洲的。但在纯军事立场上，又觉得美国才是对的。同样在作战飞机的需求上，我们也是很迫切，从国外购买飞机的成本太高了。我们这个穷国家的确很困难，你一定要帮助我们才是啊！”

　　此时中国的空军隶属于军政部航空署，已有七个队，每队约有15至20位飞行人员，**架飞机。经过民初的惨淡经营，中国的空军已稍具规模。飞机多向美国购得。服务的飞行员多毕业于较早成立的各地航校：北京南苑、保定、沈阳、昆明、广州、太原等地。北伐统一以后，国民政府声望日隆，各地区航空人员很多是个人脱离投效中央。民国22年

也就是1934年开始中国空军实力逐渐充实，飞机数目渐有增加，但机种很杂，大小各式均有。

肖卫国点了点头道：“代师兄，你就放心吧，你看咱们的这3条脉动式总装生产线，现在虽然还没有开始生产，但是你知道吗？以后这里每一条生产线，都可以达到每天2架以上的生产速度，这也就是说，只要有足够的需求，有足够的原材料，我们可以每个月生产180架飞机！这完全能够满足中国空军的需要了吗？”

蒋某人也无比惊讶地道：“啊，肖卫国先生，此言当真？如此之快的生产速度，只怕连美国这样的航空工业强国也做不到吧？”

肖卫国笑吟吟地道：“那是当然喽！因为这种脉动式生产线是我们龙魂兵工联合体独创的，它能够实现飞机高质量、低成本和快速制造，使飞机以固有的节拍移动，操作人员则在固定区域进行装配作业。通过对现有生产资源的合理规划和整合，它可以有效地提高飞机总装装配效率、改善产品装配质量，并能降低工人劳动强度、改善装配现场操作环境。设计这种生产线最初的目的就是缩短交付周期，提高资源利用率为目标。”

蒋某人听完不由得高兴得哈哈大笑起来，他大

声道："好！这个工厂实在是建设得太好了，我想我们很快就能够拥有一支强大的空军！现在，我们必须要抓紧时间，尽快让这几条生产线运转起来，我们不但需要M30运输机，我们还需要A1攻击机。我想我们的空军至少要在一年内装备200架A1攻击机，这样才确保我们的空防，如果日本人的轰炸机再闯进我们的城市，我们的空军一定会让它有来无回！想到日本人的轰炸机和战斗机被我们的空军一架架击落，那种感觉真是太好了！"

第二百九十八章中国空军之母

接着蒋某人又和肖卫国一同参观了其余的车间，看到如此现代化的工厂，蒋某人心里更是满意，这座工厂不愧是世界最强大的兵工集团龙魂兵工联合体的杰作，比起美国人的工厂来都要好。这蒋某人对中国航空工业的未来充满了信心，对于抗击日本的全面侵略，也有了一点信心。

参观完工厂，蒋某人又来到龙魂飞机制造中国有限公司行政大楼，视察了设计室和工程技术研中心等关键部门，然后来到三楼的理事长办公室，与肖卫国举行单独会谈。

现在整个办公室就只剩下蒋某人、肖卫国以及蒋某人的夫人、贴身保镖和秘书。蒋某人的贴身保镖是寸步不离的，秘书也是心腹，要负责记录会谈的内容。

蒋某人高兴地道：“肖卫国先生，很高兴能够再次与你进行会晤呀！我记得距离上次会面，已经一年过去了！现在龙魂兵工联合体在肖卫国先生的带领下，是越做越强，越做越大，真是令人佩服！”

面对蒋某人的客套话，肖卫国也呵呵笑

道："哪里，哪里，只是小打小闹罢了！倒是中国的空军建设，对于我们龙魂兵工联合体来说，是一个很好的机会，我想这次合作能够让我们双方实现双赢的局面。"

蒋某人的夫人宋美龄也在一边接过话头道："肖卫国先生，请你一定要帮助我国的空军建设呀！现在看来空军展起来比较快，所需军费比海军要少。而且将来对于战争的胜负，空军将起来决定性的作用，所以我国政府才决定大力展空军，我们希望在三年内可以见到明显的成效。现在日本帝国占据了我国东北，又对华南和华东地区虎视眈眈，战争爆只在朝夕之间，我们不得有加快空军建设的步伐。所以我相信龙魂兵工联合体，一定可以在我国空军建设当中获得丰厚的回报，肖卫国先生一定不会拒绝这样的好机会吧？"

看到蒋夫人的能言巧语。肖卫国不由得想到了在历史上，这位蒋夫人就是中国空军的创始人，被称作中国空军之母。??.?`在中国一穷二白的基础上，要创建空军部队谈何容易。没有懂得航空知识的专门人员，一切都得白手起家，好在宋美龄英语纯熟，懂得六国语言，又有留学美国十年的经历。熟知西方文化，加之她才思敏捷，善于外交辞令，

眼界宽阔，参与国外交涉采购飞机等，都有无可比拟的优越条件。因此，经她主动提出，并正式由国民政府指定，宋美龄正式担任了航空委员会秘书长。宋美龄上任后，经陈诚推荐。由周至柔担任航委会主任。航空委员会成立时，所注册的飞机共5oo架，实际能用于战斗的仅91架，原有的美制霍克飞机已陈旧不堪，新组装的意大利菲亚特飞机，质量极差，有的初次试飞就摔下来，被飞行员称为“空中活棺材”。据资料统计，从1937年到1944年，中国为购买汽车火车。购买工业用品、购买材料及机器、建筑铁路等等，多次向国外借款，其中就有专供宋美龄购买飞机用的是“中美飞机公司借款”15oo万美元。

　　同时，宋美龄将航空班纳入空军军官学校。加紧购置作战飞机，着手建立航空工业，选派人员到意大利学习飞机制造，在全国各地建设军用机场、储备大批航弹、航油，训练大批空军地勤人员，这一系列一环扣一扣的工作。都在宋美龄的指令下有条不紊地进行着。在从国外购进各国飞机等器械中，中国是美国武器和飞机的最大进口孔祥熙访问意大利时，购买了一些练习机——有意大利式、美式的，轰炸机有苏式、美式和意式的，训练质量极

差，在洛阳航校毕业生中，有的只会起飞和降落，别的就没有学过，意大利在南昌装配的战斗机在战斗中自身就起火，不具备战斗力，只能当运输机用。虽然经过这一番建设，但是中国空仍然摆脱不了装备落后，训练水平和保障能力差的问题，在抗日战争中虽然起到了一定的作用，也取得了几次较大的胜利，但是仍然不能帮助中国打赢日本。

不过，现在这一切有可能生改变，因为在中国西南腹地重庆市，诞生了龙魂飞机制造中国有限公司，它将改变中国航空工业的面貌，改变中国空军建设的展轨迹。

肖卫国呵呵笑道：“这位就是蒋夫人了吧？真是幸会呀！听闻您会六国语言，又在美国留学多年，没想到您对空军建设还有如此深刻的见解，又有一颗慈悲的心，真是让人敬佩呀！”

听到肖卫国的赞美，蒋夫人也不由得大为高兴，虽然之前他觉得这个人太年轻，现在一看确实不简单，在之前与蒋某人的对话当中，可以见到肖卫国这个人的睿智，蒋夫人笑道：“肖卫国先生，真是太看得起我这一介女流之辈了，虽然我对空军不是太懂，但是我是真心希望我们的国家有一支强大的空军，来保卫我们的国土！日本动侵华战争，

民族危机日益严重，展航空事业抗击日寇，迫在眉睫。国内各地民众及世界各地华侨激于爱国热情，纷纷创建提倡航空的爱国组织。航空救国的呼声更高！所以我这一介女流，也要学习航空知识，为我国空军建设出力。”

　　肖卫国知道，在这个时候航空组织团体很多，1932年4月，上海各界人士起组织中国航空建设协会；1933年元旦，在南京国民政府的支持下，由上海商会及各界领袖共同组织“航空救国会”，后改称“中国航空协会”，并6续在江西、浙江、福建、湖南、江苏、河南等省成立分会，在上海创办中国飞行社；与此同时，南京国民政府为了捐款需要，1933年5月2o日又在南京成立全国航空建设协会。

　　蒋某人更是把航空救国称之为至高无上、至大无限的事业，甚至后来蒋夫人还担任了航空委员会的秘书长，成为中国空军之母。

　　...

　　...

第二百九十九章空军建设理论大争论

蒋某人也附和道：“是啊，现在要救我们的国家，唯一可靠的力量就是空军。因为中国的陆军海军在最近几年之内，无论如何练，都比不上人家。我们若要海陆军与人家并驾齐驱，至少也要二三十年的功夫；而且当我们前进的时候，人家同时也在前进，一定要我们的进步比他快，然后才能赶得上!所以要靠陆军海军来救国家，现在已来不及。只有在陆军海军之外，注重空军，只要我们能加倍的努力，空军总是可以赶得上人家的!譬如某国的空军，战斗员还只有四百人，如照我们的计划，四年之后一定可以赶上，但有个条件，就是我们必须加倍的努力。如果能加倍努力，四年以后，即可与彼方抗衡；所以，空军是救国唯一的力量。”

肖卫国了头道：“的确，空军建设是一项庞大而且异常复杂的工程，特别是像中国这样的大国。我们龙魂兵工联合体虽然能够帮助中国空军提供先进的作战飞机，但是在空军建设的具体内容方面，还需要贵国政府多做研究才是。”

蒋某人哈哈大笑道：“我们早有计划，现在是万事俱备，只欠东风。这股东风我想就是龙魂兵工

联合体把先进战机的引进到龙魂飞机制造中国有限公司来生产，这样才能满足我们的空军建设需求。在世界范围内，自从独立的空军建制产生以来，航空先进国家的空军经过十几年的探索与发展，已经形成了比较成熟的建制模式，即侦察航空队、战斗航空队、爆击航空队(也称轰炸航空队)三足鼎立的空军作战组织形式，其中侦察航空队主要担负战略与战术的侦察任务，战斗航空队主要担负高空与低空的作战任务，爆击航空队担负轰炸任务。早在191年。我国政府就制订了《空军作战防空计划》，决定以侦察航空队、战斗航空队、轰炸航空队种空军作战组织形式来编制中国的航空队。当时的设想是，建设种类型的航空队共6个中队，所需飞机405架。各类航空队在区域配置上，以洛阳为中心，重配置于江西南昌、江苏句容等地。”

蒋夫人也接道：“对。”，当年6月，我国政府在美籍顾问裘伟特等人的帮助下，又制订了《空军五年建设及防空计划》。在这一计划中，有一项重要的内容是将全国划分为10个空防区，根据不同区域的重要程度分配兵力。兵力配置的重是以南京为中心的苏、浙、皖区，以洛阳为中心的豫、鲁区，以广州为中心的粤、桂区等。以5年为周期建设的目

标，是能够满足1000架飞机所需的飞行员000人、机械人员000人、军佐与技术人员4000人，在19年和19年两年内。在杭州、南京、北平、洛阳完成4所航空学校筹建的任务。不过很可惜的是，我们的政府财力不足以支撑如此庞大的建设，所以肖卫国先生想必也看到了，现在计划当中的大部分目标都没有完成。”

蒋某人感慨道：“是呀，我们的计划总是赶不上变化，这两年的变化实在是太大了，先是南京受到日本海军威胁，我国政府迁都洛阳。后又因威胁消除再度迁回南应该。本来根据计划，建设飞机制造厂和发动机制造厂。两厂计划年产飞机100架。计划先在洛阳筹设大规模飞机制造厂1座，从修理飞机入手，逐渐扩大到制造飞机的翼身，到今年有生产飞机150架至50架的能力；同时在洛阳筹设飞机发动机制造厂1座，到今年全部完工后，每年有制造发动机约00台的能力。由于抗战形势变得日益严峻。这些计划都没有来得及实施，好在有咱们的龙魂飞机制造中国有限公司落户重庆，总算是解了我们的燃眉之急，我想有这一座工厂，就可以得上我们计划中的十座工厂。甚至还不止呢！”

蒋夫人也激动地道：“现在我们的计划是，到

196年时，建设高级航空学校1所、初级分校所，培养飞行员800人；建设空军48队，其中常备驱逐机1队飞机15架，侦察机9队飞机15架，轰炸机18队飞机180架，总计飞机60架！由于我们的飞机制造厂建设计划不太成功，所以这些飞机就要靠咱们这座重庆工厂了！我们希望肖卫国先生能够向我们转让最先进的战机技术，帮助我国建设一支强大的空军，到时候您的公司也可以发展得更大嘛！”

肖卫国了头道：“两位所的计划，的确是非常好的，不过任何事情都要一步一步来，不能操之过急！依我看，中国空军的建设首先还是从战斗机部队建设做起，有了先进的战斗机，才可以保卫国土，抗击日本帝国的空军。当然仅仅是战斗机还不足，因为战斗机只是一种防御性的机种，要打败敌人，还需要轰炸机这种进攻性的空中力量，特别是远程轰炸机型，这是达成战略空袭的重要力量。”

蒋某人疑惑地道：“肖卫国先生，据我所知，在欧洲不是很流行近距支援轰炸战术吗？现在欧洲各国开发的机种基本上都是近距支援用的俯冲轰炸机，特别是对于我国来，要远程奔袭轰炸日本人的大本营，似乎难度真的很大呀！”

肖卫国正色道：“委员长，您想必知道，空军

必须要成为一支单独的军种，它不是处于一**队中的从属和支援地位，而是要建立一支具备独立完成战略任务的远程航空兵！特别是像你们中国，幅员面积如此辽阔，正是需要远程轰炸机部队的国家。如果只是限于支援地面作战，就将沦为一支不折不扣的前线航空兵，甚至是以防空为主的防空军，这样就会造成被动和失败的命运！所以一个国家空军的建设，应该是朝着建设一支实力雄厚、后备充足、力量均衡的大空军的目标去努力。”

听到肖卫国的分析，蒋某人和蒋夫人都不禁为他的空军建设理论叫好，的确现在中国空军建设太缺乏理论指导了！这一番深入浅出的分析，让肖卫国在蒋某人心中的地位又拔高了一截，他现在才明白原来这个只有二十多岁的年轻人，为何能够一手创建实力强大的龙魂兵工联合体了！这样的军事才能，就是在任何一个国家的军队中，也绝对能够做到上将级！

第三百章落成典礼

与蒋某人单独会晤结束，肖卫国又跟一年未见的师兄代玉龙碰面，现在代玉龙仍然是军政部主任参事，不过却是有了一个很大的变化，原来单身的代玉龙也脱单了，最令肖卫国意外的是未来的师嫂竟然就是一年前刺杀自己的日本忍者望月千代，当然现在她不叫望月千代，而是叫代明月了。虽然不知道两人是怎么在一起的，但是肖卫国也为师兄感到高兴，毕竟他一直未婚，现在总算是有伴了，而且还是一个漂亮的日本女人。

代玉龙也是很关心肖卫国的武功进境，不过这一年来肖卫国整日忙于龙魂兵工联合体扩张的事情，还有很多新武器研制项目都要他操心，所以他的进步不算很大，比代玉龙仍然有一些差距，但已经能够应付除超一流高手之外的武林人士了。由于孙禄堂自言将于不久之后升仙，所以代玉龙也让肖卫国去一趟北平，见师父最后一面。现在的孙禄堂已经回到北平老家居住，所以他们在典礼完成之后，还需要赶往北平，不过有m0公务机，也用不了多少时间。

蒋某人在与肖卫国会晤完之后，又立即让身边

的将领和官员们重新修改空军的五年发展计划，并且到重庆各工业项目视察，重庆市政府的官员们这时终于得到机会，连忙屁颠屁颠地安排去了。

三天后，龙魂飞机制造中国有限公司的生产基地落成典礼终于开幕了！整个典礼仪式庄重而热烈。现场汇聚了中国政府和军队的最高级别官员，而且还是几十位，这是前所未有的。所以这个典礼仪式也吸引了不少的媒体记者前来采访报道。

一大早就有上百名媒体记者赶来，这个时候典礼仪式现场已经布置完毕，典礼仪式主席台就搭建在行政大楼前的广场上，这是一片宽100米、长00米的广场。今天来参加典礼仪式的除了龙魂飞机制造中国有限公司的600多名员工外，还有重庆市地方政府和重庆市驻军的代表，再加上记者，中国政府等人，一共有将近千人参加这个仪式。

只见行政大楼前彩旗飘飘，为了给这次典礼助阵。肖卫国的公务机以及蒋某人的架m0商务运输机也被拖到仪式现场，4架m0整齐地列成一排，就像是即将接受检阅的士兵。

主席台后面是一块大型的画布，上面所画的内容是即将组建的中国空军，各型战机在蓝天巡礼，以及无数空军飞行员在地面整齐列队的画面，看起

来颇为壮观，这里面当然也有m0运输机的身影。另外还有龙魂飞机制造中国有限公司的鸟瞰图。

上午十整，典礼仪式正式开始！仪式的主持人仍然是白婉柔。她身穿制式军装，显得更加英姿飒爽，走到主席台中间往那里一站，就吸引了所有人的目光，就连蒋夫人也不禁声对蒋某人道：“达令，你看白家这姑娘，真是长得俊呐!我觉得婉柔跟咱们龙魂兵工的肖卫国先生倒是挺般配的，如果两个人能成好事。这对我们来，不是一件大好事吗？”

蒋某人看了看旁边的肖卫国。只见他正注视着前面的白婉柔，似乎没有听到蒋夫人的话，便声对蒋夫人道：“夫人，你这就不知道了吧！婉柔和肖卫国先生早有爱慕之情，只是肖卫国先生原本也有爱人，就是那位安娜姐。所以你就不用操心了。我想他们早晚会成为一家人的，这样肖卫国先生就会成为咱们中国女婿，到时候他还不得全力帮助咱们中国？”完，蒋某人嘿嘿地笑了起来，他知道肖卫国是铁定跑不掉的。自古都英雄难过美人关，他自己不就没有过蒋夫人这个美人关吗？作为过来人，蒋某人可是很清楚滴！

蒋夫人也偷笑道：“真是便宜了那肖卫国先生

啊，这一定是一段娥皇女英共侍一夫的佳话呢！达令，你可不能有这样的想法哦！你看看人家肖卫国先生，长得高大威猛，可是你呢？”完，蒋夫人便向蒋某人抛了个媚眼，其中的含义大概只有蒋某人才知道。

其实肖卫国一直都在听着两人的对话，虽然蒋某人和蒋夫人话声音非常，普通人是听不到，但是他们却忘了肖卫国可是暗劲高手，耳听八方也不吹嘘的。肖卫国心道，蒋某人和蒋夫人还真是有意思，想要用美人计来拉拢自己，也不知道传中蒋夫人用美人计帮助蒋某人获得美国大力支持，到底是不是真的？

但是肖卫国没有想到那蒋夫人竟然也很开通，还什么娥皇、女英的佳话，肖卫国当然不会拒绝把安娜和白婉柔都娶了，不过他觉得两女还真是跟娥皇、女英有些相像呢！传娥皇、女英是上古时代帝尧的两个女儿，也就是相当于公主了。舜被帝尧看中，于是把两位公主都娶回家，并且还继承了王位。二女嫁舜，究竟谁为正宫，淀为妃子，尧和夫人争论不休。最后决定了一个办法，据当时舜王要迁往蒲坂，尧命二女同时由平阳向蒲扳出发，哪个先到哪个为正宫，哪个后到，哪个为偏妃。又传，

帝舜执政三十九年以后，曾到长江一带巡视，不幸死在苍梧之野，葬在九嶷山上。两位夫人闻此噩耗，便一起去南方寻找舜王。二女在湘江边上，望着九嶷山痛苦流涕，他们的眼泪，挥洒在们竹子上，竹子便挂上斑斑的泪痕，变成了现在南方的“斑竹”，“斑竹”也称湘妃竹。舜死了，娥皇、女英痛不欲生，便跳入波涛滚滚的湘江，化为湘江女神，人称湘君、湘妃或湘夫人。

肖卫国不知道以后自己死了之后，安娜和白婉柔会不会像娥皇、女英一样，不过他看得出来，两女真的很爱自己，也许她们真的会像娥皇、女英一样为自己殉情，不过那并不是肖卫国想要的结果。唉，想那么多干什么，徒增烦恼罢了！肖卫国心道。

这时白婉柔已经樱唇微启，龙魂飞机制造中国有限公司生产基地落成典礼正式开始了！

第三百零一章振奋人心

白婉柔朗声道：“尊敬的蒋委员长、蒋夫人以及各位长官、各位来宾，大家上午好！今天，我们在这里举行龙魂飞机制造中国有限公司重庆生产基地落成庆典仪式。？. 先，我代表中国政府、龙魂兵工联合体以及龙魂飞机制造中国有限公司向出席今天庆典仪式的各位来宾表示热烈的欢迎！向关心、支持龙魂飞机制造中国有限公司重庆生产基地建设的所有人表示衷心的感谢！龙魂飞机制造中国有限公司，是瑞典王国龙魂兵工联合体与中央政府合作组建的现代化飞机制造厂，它是未来我国航空工业腾飞的摇篮，将为我国空军力量建设的提供最先进的航空武器装备，为将为我国航空运输事业做出贡献。今天参加典礼的有中央军事委员会委员长蒋先生及夫人宋美玲，还有远道而来的龙魂兵工联合体理事长肖卫国先生，军事委员会副委员长李宗仁将军，军政部部长何应钦将军……让我们再次以热烈的掌声向各位长官和嘉宾的到来表示热烈欢迎！先请中央军事委员会蒋委员长致词。大家欢迎！”

蒋委员长龙行虎步走到主席台前，面对着近千热烈鼓掌的人群，微笑着伸出双手虚压了几下，人

群中爆的掌声才慢慢稀疏起来。只见蒋委员长双目精光不时闪现，用铿锵有力的声音大声道："各位，今天我们是在日本帝国侵占我国东北，并且扶植起伪满洲国的情况下，在这里举行这场典礼仪式！说实在话，鄙人的心情很沉重！现在我们中国6海空军处于各帝国主义者的包围压迫之下，交通这样的不便，觉得国土面积格外的广大，同时更觉得国防的格外重要了。总理常常说，我们学外国人的科学，要迎头赶上去，这句话对于航空更是重要。吾国东邻日本。北接苏俄，一旦国交决裂，则战争继之……昔日战争在于6面，近代则移至海上。将来必在空中。孰能在空中领先便即为国际政局之霸主。"

"近几年来日俄两国对于空中之展不遗余力，其空军兵力日本约15oo架，苏俄约14oo架，将来侵略吾国势将以此为嚆矢，是以我国五年内之国防建设实不容再缓。近年以来。潮流所至，时势所趋，各国无不移其6海军力量转而扩充空军，猛进突飞。英、美、德、俄诸强国各有飞机数千架，即日本以航空后进国家，近年空军扩充结果，高精尖飞机在15oo架以上，以上可知空军事业为国防上不可缓之主要设备也。我国空军仅具雏形，日本窥我空

虚，攻我弱点。侵占我土地，蹂躏我名城，运用少数飞机而我已感重大压迫，时及事危。然而空军建设仅靠外购先进国家的航空装备，不但成本颇高，更受制于人，只有我国航空工业得到迅展，才能解决我国空军建设的矛盾！”

“我国政府虽然亦多方努力，但由于技术落后，资金困难。建设飞机制造厂的计划亦多落空，几家飞机制造厂也仅仅能够修造一些较为落后的机型，不能够为我国航空事业及空军建设提供有力支持。再看我们的敌人，日本帝国的航空工业。日本航空工业之所以能在极短的时间里得到迅展，与其飞机制造体制有关。仅就6军方面而言，制造飞机机体的工厂有设于东京的炮具制造所、设于名古屋的热田兵器制造所，制造飞机动机的厂家则有设于名古屋的千种机器制造所等。在民间工厂方面，最主要的有中岛飞机制造所、三菱航空制造公司、川崎造船所等。日本的航空工业，现在也正是踏上惊人的技术跃进期。中岛、川崎两工厂所制成的新制战斗机足以夸耀全世界，到九?一八事变后，日本更是大力展飞机制造，其中规模最大的是三菱公司在名古屋的飞机制造厂，工人人数达到了3ooo余名，成为日本飞机制造的重要基地。除了飞机制造规模的

不断扩大，由于日本不断地引进英美等国的飞机制造技术，其技术水平也得到了空前的提高。1931年底，日本海军方面将中岛公司批量生产的九一式飞机正式列为装备机种。现在还在自行研制九六式舰载战斗机。但是我国呢？仅仅能够修造几架落后机型罢了。”

“现在，我国航空工业之现状终于得到改观，大家请看我们面前这座现代化的飞机制造厂，就是我国中央政府和瑞典王国龙魂兵工联合体进行深入合作的成果！龙魂飞机制造中国有限公司可以说是亚洲最大的飞机制造厂，我们共同投资一千万美元，采用最先进的脉动式总装生产线，这是一座拥有三条先进脉动式生产线、一个设计研中心、一个试验中心的现代化飞机制造工厂。年产飞机数量可达一千架以上，不但能够满足我国航空事业展和空军建设需要，也可出口至他国。这是我国政府与瑞典王国龙魂兵工联合体共同合作的伟大成果，大家再看主席台前的4架m3o商务运输机，这种世界最先进的机型马上就要在这座工厂投入批量生产，不久之后，就会有一架架国产m3o商务运输机从这里飞向全国！同时，还有先进的战斗机将在这里投入批量生产，装备我国即将成立的空军部队！我们一

定要建设一支强大的空军！”

说完最后一句话，蒋委员长也是激动得热泪盈眶！这是中国人企盼了二十余年的事业，建设一支强大的空军，这不是光用嘴说就能做到的！它需要用金钱、技术、飞机等物质保障才能完成，现在龙魂飞机制造中国有限公司重庆生产基地的落成，标志中国航空工业展马上就将进入一个快车道，也许用不了多久就会过正欲对中国动全面侵略战争的日本帝国！那时中日双方的对决，就将先从空中开始，并且也将由空中的胜负来决定战争最终的结果。

台下台下的人们，也是无比激动，一个个的眼睛都闪着泪光，委员长的讲话让他们感到了一阵热血沸腾，现在每一个人都恨不能驾机升空，跟小日本空军来一场生死较量！

第三百零二章师兄孙存周

龙魂飞机制造中国有限公司落成典礼一结束，肖卫国就跟着白婉柔还有代玉龙一起去北平面见师父孙禄堂，肖卫国知道他老人家时日不多了，也许这就是最后一面，也许师父有什么要紧的话对自己说呢！

告别了安娜等一众龙魂飞机制造中国有限公司的管理人员，肖卫国的公务机跟蒋委员长的三架专机一起离开了重庆，编队飞往南京，不过肖卫国的公务机只是在南京经停，加满油之后又继续飞北平。

蒋委员长热情地邀请肖卫国去北平见了师父之后，一定要到南京来，他希望于肖卫国再进行深入的会谈。肖卫国也点头答应了。

从早上九点起飞离开龙魂飞机制造中国有限公司，到南京差不多就是4个多小时，然后加满油再飞北平又是3个多小时，这样到达北平已经是傍晚时分了！在暮色中肖卫国、白婉柔和代玉龙，还有几名保安一起坐上了代玉龙安排的专车就直奔孙禄堂的住处。

一个小时之后，车子终于到了一座四合院门前

停下，肖卫国知道这大概就是师父的住处了。这里看起来很幽静，代玉龙走到门前敲了敲门，很快就有一人来开门，那人三十来岁看到代玉龙连忙道："师兄好，还有师妹你们怎么都来了？"

那人很是惊讶地看着肖卫国，毕竟代玉龙和白婉柔带着一名外国人，还有几名外国保镖样子的人来，让他感觉很奇怪，这个外国人他并没有见过。

代玉龙焦急地道："孙师弟，我们是来见师父的，他老人家现在怎么样？医生看了之后有没有说什么？对了，这位是师父收的关门弟子肖卫国，你也可以叫师弟，我想师父可能没有跟你们提过，肖师弟在欧洲这次好不容易回来，就是为了看师父来的。"

那人啊了一声道："原来你就是肖师弟。我父亲经常提起，只是我从未见过你，原来父亲果然收了一名外国弟子！你们快进来吧，我父亲说今天有贵客到。原来是你们！"

代玉龙点了点头道："好，肖师弟，这位就是师父的儿子存周，你的师兄，今后你们可以好好交流交流。"

肖卫国连忙道："啊。孙师兄好！请恕师弟眼拙了！"

孙存周摆了摆手道："好了，大家进来吧！我想父亲了正在等着你们呢！"

肖卫国也知道这位孙师兄，也是一位武学大宗师，自小跟父亲学习武艺，深得父亲真传。孙存周，讳焕文，号二可，1893年出生在河北完县东任家疃。父亲是武学大宗师孙禄堂。据说孙存周6岁时开始揣摩父亲练拳，并喜欢弹弓。由于父亲常年在外，孙存周很少能见到父亲。所以真正练拳还是在16岁时，1909年开始正式随父习武。苦修三年，日以继夜，得孙氏形意、八卦大要。遂访京津及燕赵等地名家切磋技艺，名声鹊起。1912年，孙存周19岁时与钱氏完婚，不久只身南下，游历各地，遍访名师、高手，比较武艺。未遇其匹。杭州望族郑氏、刘氏慕孙存周武艺高超，争相聘为武师。逊清遗老、晚清直隶总督陈夔龙闲居海上，亦聘孙存周为其拳师。于是孙存周半月在杭州、半月在上海。期间又与同盟会人士吴得波、郑佐平、李霄禾、章启东等结为盟兄弟。时江南技击名家多与孙存周相识，切磋较艺。孙存周皆能轻取。故在沪宁杭一带负有盛誉，武林中之奇人异士如秦鹤岐、管子彰等皆与孙存周交厚，盛赞有加。孙存周在外数年，经常隐其真实姓名，造访各地名家。

1923年4月，马良等在沪上举行“全国武术运动大会”。孙存周亦前去观摩。本次大会有武术名家18家之说，这18家基本代表了当时古典武艺的传承水平。通过观摩、比较、切磋，孙存周更加真切地感受到乃父孙禄堂先生所建立的道艺武学的宏深与正确。仅就技术体系而论，孙氏道艺拳学是对古典武艺的全面革新与升华，特点是其技击技术的体系合乎于生理机能的先后天相合，十分考究技击中身体机能运用的合理性，并使之成为自然，因此能够完善人的良知良能。故在技击对抗中能充分地利用人体潜能，超乎于实力。从这时起，孙存周已开始注意研究、总结道艺武学的训练规律，并使之简明精确。

一次俱乐部有白俄大力士表演，这位大力士力量惊人，双手可以提起800斤的杠铃。而且还是位拳击手，除表演举重外，还表演拳击。这位白俄大力士并不很胖，但很魁梧结实。岳老板请孙存周看这位大力士表演，孙存周看过后没说什么就去打台球了。岳老板出于好奇问：“中国拳术家中有人能提起这800斤吗？”孙存周说：“他可以提起八百斤，可是他未必能撅动我的一根手指头。”岳老板听了这话更加好奇，并请孙存周当众表演。孙存周

说：“人家是撂摊卖艺靠这个吃饭的，我与他无冤无仇的，干嘛去砸他的饭碗？”岳老板好奇心重，又撺掇与孙存周同来的朋友请孙存周演示一下。朋友们也都想开开眼。孙存周无奈，只好说：“那就请他到弹子房来玩玩吧。无论怎样都不要坏他的生意。”

一会儿岳老板带着白俄大力士和翻译来到弹子房，双方介绍后，大力士很惊异。孙存周伸出右手的食指，要大力士撅，大力士撅了撅没有撅动，于是加力还没有撅动，孙存周对翻译讲：“请他双手一起用力撅。”于是大力士双手握住孙存周的手指发力，还是没能撅动。这时孙存周意念一动，白俄大力士一下跌坐在地。在场的人无不惊讶。大力士更是满脸沮丧。孙存周对翻译讲：“他练的和我练的完全是两种玩艺儿，我恐怕举不起那800斤，就象他撅不动我的手指头一样，这本来是不能比较的，做个游戏玩玩而已。他拎杠铃的能耐还是比我大的多。”并要翻译一定把这话翻译给对方。白俄听了这话，对孙存周即敬服又感激，当场要拜孙存周为师。孙存周说：“中国话你都听不懂，你能学什么东西？拜师就免了吧。”

孙存周本来对父亲收了一名外国弟子很是不

解，那些洋人根本就不懂中国武术的来源和精要，又如何能够学会？但是一听肖卫国出口，他知道明白父亲为什么要收这名高大的洋弟子了，肖卫国一口京片子，比他说得还要地道。

第三百零三章师徒密语

众人跟着孙存周来到了里屋，只见孙禄堂正端坐在床上闭目养神。等到众人都进来了，孙禄堂的眼睛并未睁开而是轻声道：“你来了！”

肖卫国连忙跪倒在地，对着师父拜了一拜，然后道：“是，师父，我来了！”

听到肖卫国的回答，孙禄堂这才睁开眼睛，面目浮现出一种慈祥的笑容，然后笑吟吟地道：“唔，你果然来了！看来为师没有看错人！你们都这么悲伤干什么？人生不过匆匆数十载，总有要离开的时候。不过为师这一生，没有什么可遗憾的了。卫国，你且起来吧！”

肖卫国这才站了起来，双手垂在身侧，对着孙禄堂道：“师父，你身体不要紧吧？”

孙禄堂呵呵笑道：“卫国，你怎么也和他们一样？为师早就说过，今年春天，就是为师的大限到了，我没有什么病，只是要去另一外地方探寻宇宙和人的奥义罢了！你知道的！”说罢，孙禄堂还朝肖卫国眨了眨眼睛。

肖卫国这时才相信师父是真的知道了自己的来历，不过他并没有说给任何人听，这只是他们之间

的秘密。难怪师父从未收过洋弟子，却肯收自己为关门弟子，这就是因为师父知道自己是中国人呀！肖卫国心道。

孙存周等人看到孙禄堂和肖卫国两人一直在打哑迷，也不知道他们到底在说什么，不过孙存周倒是知道父亲要去哪里，因为他本身的功夫也很高了，孙禄堂对他讲过化劲之上还有丹劲，丹劲之上还有更高的境界，那就需要到另外一个世界去找寻答案了，所以他知道自己的父亲是即将无疾而终。但是他心里仍然不是滋味，毕竟最亲的人要离开，任谁也不会无动于衷。况且孙存周还是从小跟父亲一起练习武艺，可是说既是父子又是师徒。

孙禄堂这时又看了众人一眼道：“存周，婉柔，玉龙。你们几个先出去吧，我还有话要跟卫国细说。”

孙存周等人虽然好奇，但却不得不遵从孙禄堂的意思，等到众人都离开这间屋子，孙禄堂这才笑呵呵地道：“卫国啊，不要拘谨，你就在我这床头坐下，说起来我这个师父也是当得不称职啊，都没有教过你几天功夫。不过现在看来。你的功力进境似乎并不是很大，跟一年前相比并没有提高多少！”

肖卫国不好意思地坐在了床沿上，讷讷地道："师父，我让您失望了！这一年来我的确有些懒惰了。"

孙禄堂摆了摆手道："这都是一个人的命，我不怪你！而且我知道你的俗务太多，不像为师这样能够专心修习功夫，所以你能够达到现在的境界已经是奇迹了，我很满意！为师的时间不多了。我知道一个月内我就将被接引到天上，所以你能够在这个时候来看我。我们师徒两个能够唠唠话也就没有多少遗憾了。说起来，你也不是这个世界的人，今天我索性就说开了。为师知道你是从另外一个时空来的，你的魂魄乃是一名中国人，为师说得对吗？"

肖卫国大惊，点了点头道："师父。你果然知道我的来历！没错！其实我是从八十年后的未来穿越到这个世界来的。我不知道您知道不知道什么是穿越。但是我就是这么来的，我原本是一名武器设计师，那时候我负责国家的重点武器研制项目，新型主战坦克的设计研制，在一次坦克新型动力的测试中。发生了意外，那种新型动力装置发生了爆炸，于是我就什么也不知道了，等我醒来的时候，才发现自己变成了一名外国人，这大概就是我们那

个年代的人常说的魂穿，也就是灵魂穿越了，但身体没有穿越。”

孙禄堂点了点头，抚须笑道：“跟我猜的差不多，虽然你是从另一个时空而来，不属于这个世界，但是本性倒是不坏！而且又有异禀，我想你一定要好好的重新过上新生活，当然为师希望你能够多为咱们中国做一些事情。现在你是一名外国人，帮助咱们中国应该更容易，现在我们的同胞正在遭受日本人的肆意凌辱，为师虽然有心却是无力改变这些现实，况且为师就要走了，这些事情就只能靠你，还有存周、玉龙和婉柔他们了！所以我希望你可以答应我，一定要帮助自己的祖国抵抗日本人的侵略，为师也知道你的龙魂兵工联合体，是一家规模和影响力都很大的军火公司。能够帮助咱们中国强大起来，你就多帮一些，就算为师的请求，好吗？”

肖卫国连忙点头道：“师父，你放心吧，就是您不说我也会这样做的。现在我就正在办这些事情，只有把中国的兵器工业发展起来，才有抗击日本人的基础。”

孙禄堂笑道：“好，我果然没有看错你！现在我就把形意拳修炼到最后的一些状况告诉你，为师

这次离开就叫做以武入道，白日飞升。想必你也知道一些，所谓修炼结束时，人的生命已经远远超越常人境界了。思想已经升华，身体也非常人的肉身凡胎了。这时就要跳出常人，就要脱离人类社会所存在的空间了。佛家的脱离方式就是涅槃。所谓涅槃，就是和尚死了，肉身扔下，元神带着功上去。有的得道高僧圆寂后，肉身历经几百年甚至千年不坏，如九华山的肉身和尚。禅宗六祖慧能圆寂后，其肉身历经1000多年而不腐，至今仍端坐于广东南华寺中。这样的高僧如圆寂后肉身火化，那么在火化时，会有晶莹剔透的舍利子出现。而且修炼层次越高，舍利子越大越多。西安法门寺至今仍供奉有当年释迦牟尼佛涅槃时遗存下来的舍利子。一般的佛教得道高僧在圆寂时其遗体都会在火化时烧出舍利子来。”

　　肖卫国点了点头道：“师父，我还听说藏密喇嘛在圆满时则是以虹化的方式离开常人空间的。就是修炼者在功成圆满时，会在瞬间全身发光，身体迅速消失。修的越好，虹化时身体消失的越彻底。修的差一点的，身体放光之后，迅速按比例缩小成一尺左右大小现象。另外还有什么尸解之类的，又更是神奇，但这些都是无法用科学去解释的神奇现

象。以前我是不太相信的，但现在我知道这些都有可能是真的，您说呢？”

第三百零四章以武入道

孙禄堂呵呵笑道：“难为你还知道这些，那些都是真的，对于我们中国的道家来说，修炼结束时，是以白日飞升或尸解的方式离开人世的。所谓白日飞升又叫羽化，就是大白天腾飞到空中，同时天门大开，上界在空中把得道者接走。《神仙传》一类的道家典籍中多有记载。张道陵、邱弘济、许旌阳、葛洪等都曾留下白日飞升的神迹。人们所说的一人得道，鸡犬升天，实际上来源于道家的这种修炼现象。而尸解则是，修道者知道自己修成要走了，就预先吩咐家人为其准备后事。家人为他准备了棺材，到时间他就表现出死亡的现象，放进棺材后埋掉了。实际上他是用神通使了个障眼法，指物化物，把一根竹杆或一只鞋子变成了自己的形象，在棺材里埋掉。真正的他却离开了这个空间。如果打开棺材观察的话，就会发现过一个时辰之后棺材里的东西就会恢复原状，重新恢复成一根竹杆或一只鞋子。为师也是年轻时遇方外隐士密授仙法，故精易经黄老奇门遁甲诸术，才能够修炼到丹劲之上，并且以武入道，很快就要被上界接引而去。”

肖卫国不由得拜伏在地，大声道：“师父真是

奇人！我想您的武学一定会发扬光大，像代师兄、孙师兄都是我学习的榜样，我一定会努力，将来追随师父！”

孙禄堂笑道：“你有这个心思就已经很不错了！能够练到丹劲的只怕在这个世界上也没有几个，更不要说以武入道，白日飞升了！你们能够用心去练习我留下的武技，为师就已经心满意足了！”

肖卫国道：“师父，你放心吧，我一定会努力修习的！”

孙禄堂点了点头道：“我相信你，卫国！今天我还有很重要的事情要拜托与你。为师这一去，孙门就要靠你们这些弟子了。但是你也知道，我那些弟子虽然有做大官的，也有从军的。但是没有一个人能够像你这样在中国具有举足轻重的影响力，就连蒋委员长都对你另眼相看，奉若上宾！所以为师希望，今后孙门若是出现什么变故。你可以帮助孙门弟子一把，这是为师最后的一个愿意，你一定要答应为师，好吗？”

肖卫国想也没有想便答应了，毕竟这是师父最后的愿望。他不能不答应，再者将来若真的孙门有什么困难，帮扶一下也没有什么为难的。一想到师

父很快就要离开这个世界，肖卫国也很是不舍，虽然师父就算健在，两人相见的时间也未必会有多少，但是一想到历史上的那一幕，肖卫国还是忍不住流下泪来。他记得书上记载，师父孙禄堂是在1933年12月西去的，现在时间上有所变化。推迟了几个月，不过结果却是一样的。

当时，孙存周接到父亲孙禄堂的来信，要存周返回家乡。原来孙禄堂预知自己驾鹤之日，故催孙存周返乡。1933年12月16日早晨，孙禄堂谓仙佛已来接引，命孙存周去户外烧纸，孙存周觉得父亲健在烧什么纸呀，出去转了一圈，没有烧纸就回到屋中。装作已经烧过，未想刚一进来，孙禄堂就责问："你为何不去烧纸？"孙存周无奈，又出去转了一圈。仍未烧纸，当孙存周再回到屋中时，孙禄堂斥道："你快去烧纸，人家马上就到了。"孙存周只好去户外烧纸，存周回来后，孙禄堂问："几点了？"孙存周答道："6点零5分。"再看孙禄堂时。气息皆无，已经端坐而逝。

孙禄堂个人的武学造诣已臻拳道合一，修道成真之境。仅就孙禄堂的技击造诣而言，在当时的武林中也是没有任何人能够企及的。孙存周也仅仅得到其一部分传授。孙存周自称未及父亲造诣的十分

之一、二。所以肖卫国同时也在为中国失去了这样一位武学大宗师而感到悲伤。

看到肖卫国这个样子，孙禄堂伸出一只枯瘦的大手来，在肖卫国头上抚摸着，一边大声道：“痴儿，你何必这样！为师这一去，是去往人所向往的仙界，这是件喜事，为何你们个个都如此？快快醒悟吧！”话音一落，肖卫国就感觉到头顶百汇穴涌来一股强大的内力，原来是师父孙禄堂在为他灌顶！肖卫国这时大惊，原来传说中的灌顶*真的存在，难道说师父这是要提高自己的功力吗？

正在惊疑之时，突然听到耳边一声大喝：“还不收摄心神，气转百脉！不要浪费了为师的功力！”肖卫国闻言这才知道差点走火入魔。于是他连忙按照师父所说的，开始引导师父灌入的功力，这些内力太精纯了，肖卫国知道经过这次灌顶，只怕他的功力和境界又要进一大步，或许达到化劲也不是问题！师父对自己真是太好了，肖卫国心道。

半晌之后，灌顶结束。肖卫国只觉得自己整个人的精神都发生了巨大的变化，这次真的是进入化劲了！

孙禄堂含笑道：“卫国，你现在已经是化劲高手了，这个世界上能够对你产生威胁的人已经不会

太多，以后就得完全靠你自己的努力了！拳术从冷兵时代的武艺基础的地位，经过不断的淬炼已上升为武艺成就的最终体现。在拳术的技术风格与训练体系上都发生了许多根本性的改变。我的道艺武学体系更是拳术由一种技能升华为一门可以参证传统哲学的修身实学，将拳术的功用发挥到极至，成为与文一理，互补相通的武学。这就是拳与道合的武学思想，要将武学传承的重点越来越多地放在完善人格、淬炼精神与变化气质上。就武学技能而言，为师的的点穴、弧形剑等艺皆未能传授给任何弟子。但作为孙氏武学体系的大要，我儿孙存周还是基本继承了下来。孙存周对形意拳、八卦拳和太极拳以及孙门短兵中的纯阳剑、八卦剑、太极剑、雪片刀、八卦七星杆，长兵中的八卦奇门枪、*大枪、方天大戟等皆掌握精纯，功臻化境。今后你可以多向你孙师兄讨教，功夫自然会更加精进。”

肖卫国感激地道：“谢谢师父！师父的大恩大德，教我如何才能报答！”

孙禄堂呵呵笑道：“卫国，你只要记住，今后孙门有难，你一定要出手帮助便是！这样为师也就能放心地离去了！”

肖卫国激动得大声道：“是，师父请放心！孙

门的事就是我的事！”

第三百零五章最后的告别

孙禄堂笑着道：“好，我很高兴在晚年还能收到你这么一个弟子！”说完，孙禄堂又大声道：“存周，你们都进来吧！”

门外的孙存周等人早就等不及了，代玉龙更是一把推开了门，就进入到房间里面。现在他们也发现了一些变化，那就是肖卫国的气质完全变了，已经是化劲高手的孙存周和代玉龙自然看出来了，肖卫国已经和他们一样，进入了化劲的境界！他们也在奇怪，为何在短短的一柱香功夫，肖卫国就进入了化劲？想来想去，他们都明白了，这样的情况就只有一个可能，那就是他们的师父帮助肖卫国突pò了，至于是怎么突pò的他们却是想不出来，毕竟每个人突pò的方式都不一样。

代玉龙高兴地道：“师弟，你突pò了？”

肖卫国点了点头道：“是的，师父他帮助我突pò了暗劲，现在我已经进入了化劲，感觉也大不一样了！说起来，我是最不用功的，这一年来几乎都没有进步，若不是师父帮忙，也许我一生也突pò不了！”

孙存周也看出来了，父亲虽然没有呈现什么疲

倦的表情，但是他知道这一定是父亲将一部分内力输入肖卫国体内帮助他突pò了，因此他不由得对肖卫国更加好奇，自己的父亲连自己这个儿子都未曾这样，却对一个外国弟子对此之好，不惜将自己的内力损耗而成全肖卫国这个洋弟子。

孙禄堂自然是看出了儿子的想法，所以他呵呵笑道："存周啊，你不必再猜了，今天为父帮助你师弟突pò到化劲层次，也是有目的的。现在我们的国家，还有我孙门都将面临着一场大劫。所以我希望肖卫国他可以帮助我们的国家，还有孙门渡过这个难关。卫国他不是普通人，他创建的龙魂兵工联合体，将来一定会成为世界上最大的兵工集团，而且我们的国家要强大起来，就离不开卫国的帮助。所以我帮助他突pò到化劲，也是为了我们的国家，为了我们的孙门考lǜ。你们的卫国师弟，现在也是蒋委员长最看重的人，将来难保日本人或是其他的势力不会再派出杀手，而化劲高手则是那些杀手难以对付的，就算是面对枪炮也有逃命的机huì，而暗劲层次则还不足以达到从枪下逃生的能力，所以你们也要理解这一点！并不是为师偏心。实则是为了我们的国家，为孙门的将来呀！"

孙存周含泪道："父亲，您别说了！这些我们

都能理解，只是您……"

孙禄堂哈哈大笑道："你们不必太过悲伤，为师所去的地方，不就是人人所向往的天界吗？你们应该替为师高兴才是！现在上界神仙已经在向我召唤了，我想是时候离开你们了！存周，你去把所有的弟子都叫来。还有你母亲和兄弟姐妹，我有话对大家说！"

孙存周大惊道："啊。父亲，您不是说还有一个月时间吗？怎么突然就说要走？"

孙禄堂笑道："为父是说在一个月之内，并没有说一定是一个月后，现在我感觉上界的神仙已经快要来了，所以你把所有弟子，还有你母亲和兄弟姐妹都叫来吧！"

孙存周含泪去了。代玉龙和白婉柔还有肖卫国都扑在床沿上，痛哭不止。孙禄堂笑道："你们不必如此，我早已视生死如游戏，这一去就要和这个世界永世相隔了，你们须要好生修liàn。或许还有机huì跟为师见面。"

不一会儿，孙禄堂的几十名弟子还有家人都来了，孙禄堂的妻子和儿女都是哭天抢地的，毕竟他们的父亲要走了，他们怎么能不悲伤？

孙禄堂大声道："大家不要哭了！且听我说！

上界仙神已经要来接引与我，你们这样哭哭啼啼，让仙神们如何看？想我习武一甲子，终于以武入道，成为百年来破碎虚空的唯一一人，所以你们不要悲伤，应该替我感到高兴才是！这几十年来，我发现了中华武学统一的原理和统一的基础技术结构，创立了拳与道合的武学体系。这就是中和内劲原理和以孙氏形意、八卦、太极三拳合一的技术结构为基础的、融会百家的武学体系。这时才豁然大悟，中和内劲原理，构成了中华武学的基本理论。其要点为：揭示了因敌成体、感而遂通这种能力的究jing是内劲，内劲就是将技击技能化为良知良能。内劲生成与完备的原则是中和，需要由后天之法而返先天，其方法是极还虚致中和之则。明确内劲是武学修为的核心。”

然后孙禄堂又大声道：“想我中华武艺复兴是以16世纪为以战阵、齐勇为表征的军旅武术为发端；到17世纪、18世纪武术朝着单兵化、徒手化、养生化演化，以及开始将导引吐纳引入武技的研修，并将对技法的研究逐渐发展到对劲力研究的层面；到19世纪，随着对劲力研究的不断深入，发现了各家武艺若干普遍法则，产生了以劲力特征卓然于时的几大拳系；再到此时，吾发现了技击运动的

根本规律，构建了拳与道合的中华武学体系。吾创立的形意、八卦、太极三拳合一的技术结构，是通过提炼三拳各自的特性并建立在共同的基础上，由此完备了良知良能，从而使机体的适应能力最大化。全面提升了技击结构的基础。通过内外合一、动jing合一、体用合一、天人合一，来实现不求胜人，而神行机圆人亦莫能胜之和空而不空、不空而空、感而遂通的技击效果，使技击合于道。吾言虽详且尽，犹虑能解者百人中无一二人。吾惧此术之绝其传也。然吾有关门弟子肖卫国，天资过人，可为孙门的助力。孙门今后能否发扬光大，就要看你们的……为师感觉仙神已到，弟子们且出门外烧纸，为师这就要同仙神去了，然仙神不可不敬！快去吧！”

这时，弟子们虽然不舍，却不得不遵从师父的命令，等到弟子们把纸烧完，回到内室时，就发现孙禄堂已经盘坐在床上，无疾而终了!当然，弟子们都以为师父所说的仙神接引，只不过是安慰他们的，只有肖卫国知道，师父所说的绝非虚言！虽然不一定有仙神来接引，但师父却了另一个更高层的世界，那一定是真的。

贵

第三百零六章再会委员长

师父的离开，让肖卫国心里也是万分悲伤，因为从现在开始，这个世界上也许再也没有一个人知道他的真正来历了，同时孙门和中国的未来他再也无法置之不理，因为师父已经把最后一个愿望交托给他了！肖卫国跟众师兄弟一起，为师父守孝三日，这才离开了北平，和代玉龙和白婉柔一起奔赴南京，蒋委员长还要会见他。『≤，

蒋某人其实也是一个很精明的人，日本帝国步步紧逼，国际上又没有一个真正的盟友，美英等列强又根本看不起他，这些现实已经很清楚地告诉他，所有列强都靠不住，唯有靠自己。特别是军火，必须要买，而且最好是大部分能够在国内生产，不然无论是抗战还是对付国内的势力就无从说起，美国等列强就不用考虑了，尽卖一些落后的武器不说，还长期敲竹杠，质量差价格高，那些完全都是奸商。只有德国要好一些，当然最好的还是龙魂兵工联合体，蒋某人也看出来了肖卫国是真心帮助中国，只有龙魂兵工联合体才能为中国提供最先进的武器装备，并且愿意将最先进武器技术转移到中国来生产。

一到南京肖卫国就接到了蒋某人邀请参加家宴的请帖，蒋某人和夫人共同写了一份大红的请帖，并且还派了专车来接肖卫国。当日下午五点，蒋某人的专车就把肖卫国一行人接到总统官邸，等肖卫国一到总统府门口，就看到了蒋某人夫妇居然亲自在总统府门口来迎接他，看来蒋某人的确非常重视与肖卫国的关系。蒋某人一年前就发现肖卫国说和一口流利漢語，而且對中國歷史也非常了解，再经过这段时间的观察，发现肖卫国有非常明显的对中国的友好。这也是蒋某人为什么一定要邀请肖卫国赴家宴的原因，同样蒋某人知道肖卫国的师兄代玉龙和师姐白婉柔对肖卫国影响比较大，所以便连他们一起请到了总统官邸。

“蒋委员长，蒋夫人，肖某怎敢劳你们大驾，肖某真是诚惶诚恐啊！”肖卫国一边走一边道。

代玉龙和白婉柔也是一脸震惊。要知道能够让蒋委员长亲自出门迎接的，能有几人？而且蒋委员长还露出了难得的笑容，看起来一点架子也没有。

“肖卫国先生太客气了！今天就是请你到家里吃点便饭，顺便尝尝江浙的一点家常菜，菜品不丰盛，还请见谅啊！哦，对了，你身边的婉柔可是我白兄弟的闺女，没想到你们还成了师姐弟关系。这

是真缘份呐！”蒋某人哈哈大笑道。

“婉柔，来，跟伯母一起进去吧！好久没有看到你这闺女，真是越来越漂亮了！”蒋夫人也在一边笑道。

蒋委员长甚至跟肖卫国把臂一起进入了客厅，这让那些警卫都感觉甚是惊奇，这样一个年轻的外国人，不但得到蒋委员长亲自在大门口迎接，而且还把臂同入。这可是从未有过的事情。

等到蒋某人把肖卫国带到客厅坐下，又立即有佣人泡上了热腾腾的龙井茶。肖卫国这时才想起不久前自己还因为茶，送了蒋委员长一只价值万金的劳力士金表呢！

蒋委员长呵呵笑道：“卫国老弟呀，你看我这样称呼你，你没有什么意见吧？这样亲切些，以后你就把中国当自己家一样，今天咱们就是朋友关系。不要拘谨！啊！”说完，蒋某人也哈哈笑了起来。

肖卫国也跟着笑了起来：“委员长真是太客气了！看到蒋委员长，我也觉得很亲切，中国的一切都是那么亲切！”

蒋委员长略有些不高兴道：“卫国老弟，这个时候你还叫我委员长。叫我大哥，怎么样？这样听

起来舒服。”

肖卫国心道这蒋某人还是不简单，拉拢人心的手段也是不错，若是普通人还不立即被他感动得痛哭流涕呀！不过肖卫国还是装作很感动的样子道：“这，大哥，那我就冒昧这样称呼您了！”

蒋委员长哈哈大笑道：“这样就对了嘛！说起来现在你也是孙门的人，孙禄堂老前辈也曾经是我的长辈，所以我们这不是兄弟是什么？还有你师兄玉龙，你师姐婉柔，那都是自己人！”

肖卫国知道，委员长所说的也是事实，从学于孙禄堂先生并持弟子礼的军政界名人有晚清肃王意公耆善、直隶总督陈夔龙、曾出任民国参、众两院议长的吴景濂、国民政府上将李烈钧、陆军总司令顾祝同------等等，还有很多。从学于孙禄堂先生并持弟子礼的文化界名人有很多，比如名儒马一浮、晚清状元刘春霖、国学大师庄思缄、朴学大师章太炎、胡朴安、古琴名家汪孟舒、书画名家刘如桐、高道天等，难以例数，以及帮会大亨姜怀素、杜月笙等。所以孙禄堂在蒋某人眼里也是很重要的人物。就是代玉龙也是孙禄堂弟子里面很杰出的，中将军衔，这在军界并不是很多。白婉柔就更不得了，白家是蒋某人最为倚重的家族之一。

蒋夫人也笑道："没错！卫国老弟，你看你长得又这么英俊，如此年轻就事业有成，要不要嫂子替你介绍一位中国的大美女做红颜知己呀？"说完，蒋夫人便盯在肖卫国帅气的脸庞上，笑吟吟地看着他。当然，蒋夫人是知道肖卫国有两位爱人，白婉柔和安娜，所以故意在白婉柔面前逗他。

肖卫国已经有两位准老婆了，而且都是祸国央民的大美女，在这个时代的中国，娶几房姨太太也是正常，但肖卫国可没有这个打算。于是肖卫国摸了摸鼻子，不好意思地道："谢谢嫂夫人了，其实我已经有两位准老婆了，感情挺好，就不能接受您的好意了，要不然您眼前的婉柔可要吃醋了！"

这一番玩笑，引得众人都哈哈大笑起来，整个会见的气氛也变得轻松了许多。

肖卫国也不知道蒋夫人为什么这么热心地要给自己介绍女人，难道在用美人计，但是现在不是肖卫国去分析蒋夫人在用什么手段的时候，既然来到了总统府，那就静下心来听听，蒋委员长到底还有什么话要说，如果能帮忙，李默还是不打算拒绝的，毕竟此时是抗战的关键时候，能帮一把自己穿越前的祖国还是应该的。

第三百零七章蒋的计划

几人相谈甚欢，就连代玉龙和白婉柔也加入到了话题圈。不一会儿，一桌丰盛的宴席就已经上好了，虽然中国人一直有吃话不说话的习惯，但是这会儿大家的兴致都很高，所以吃饭的时候就放得更开了！特别两杯酒一下肚，不但是委员长心里也藏不住话，肖卫国也是如此。

白婉柔一张俏脸上添了些红晕，变得更加妩媚动人，夫人也自叹不如。蒋夫人啧啧叹道："婉柔啊，你可真是漂亮，我年轻那会儿都及不上你，你们家卫国老弟真是有福气，能够得到咱们白家的掌上明珠，了不得！"

蒋某人却笑道："夫人，你这话是不错，但是你的卫国老弟也是不差啊！我两个人还真是般配，却不知道卫国老弟见过未来老丈人没有？"说完，蒋某人便笑吟吟地卫国。

肖卫国不好意思地道："大哥，说实在的，我这未来老丈人还真是没有见过，甚至他老人家姓甚名谁我都不知道，只知道婉柔是白家大小姐。现在我心里还七上八下的，也不知道我这未来老丈人会不会认我这毛脚女婿呢！"

蒋某人哈哈大笑道："卫国老弟，我是太粗心了！如果不把你那未来老丈人拿下，婉柔这么漂亮的闺女你就别想娶回家！这样吧，大哥帮你去说一说，天方便，大家见个面，把这事定下来！你"

肖卫国羞赧的白婉柔，点了点头道："好，那就多谢大哥了！只是我还有些担心，我那未来岳父是否会同意我同时娶两个妻子，婉柔是名望之女，想来像中国的大家族都不会愿意。所以还需要大哥多多为我们美言几句才行呐！"

蒋某人呵呵笑道："卫国老弟你就放心吧，婉柔的父亲也是我的把兄弟，想来的我话还是管用的！你就等着好消息吧。现在是这样的，你各国列强转瞬万变，他们只考虑自己在中国的利益。根本就没有想为咱们的抗战出一丝一毫的力，所以这些列强都是靠不住的，而德国却不同，与咱们在军事和经济上合作了十多年。彼此关系极好，希特勒先生更是派出了不少教官到中国来帮助中国抗战，所以我打算与德国结盟，我本人深知你们克虏伯家族雄厚的家族底蕴，再加上贤弟你与希特勒先生的良好关系。我想请老弟帮忙从中牵线搭桥，促成中德结盟这件事情，不知道老弟意下如何？"

肖卫国迟疑道："委员长，这个倒是没有什么

问题，希特勒先生本人也对中国颇有好感，而且对您本人也是非常希望一见的。不过，现在德国也并不敢太过明显地在军事上有所动作，所以这些都只能在私下里进行。这样，我回去之后就着手办这件事情。”

“那就万分感谢贤弟了，我想跟德国联盟之后。我们的抗战就大有希望了！”蒋委员长呵呵笑道。

听到蒋某人这段话，肖卫国心里突然一惊，跟德国合作并没有太大的问题，但是要联盟的话，却是有着很大的问题。原来蒋某人想搭上希特勒的战车，不过这驶向的却不一定是美好的未来。肖卫国却绝不愿意己的祖国跟着希特勒驶向地狱，必须想办法说服蒋某人，让他趁早打消这个疯狂的念头。

“大哥，既然你如此毫无保留地把真实的想法告诉了我，那我也把自己分析的毫无保留地告诉你。首先，我认为中国与德国绝对不应该结盟，德国与中国距离实在太遥远，所有的运输完全靠海运完成。如果有敌人一掐断海运，那么中国就会被完全孤立，很难在购买到德国的军火物资，而其他列强也会因为中国与德国的结盟，而不会支援或者出售武器装备给你们，所以委员长你与德国结盟的想

法是万万要不得的。”

“最好的办法是在几个鸡蛋上跳舞。和日本以外的所有列强搞好关系，委员长现在要做的就是在外交上左右逢源，为中国争取更多的国际援助，同时孤立日本，然后在坚持抗战，等待国际形势出现新的变法，这个时间不会太久，现在整个世界就像一个火药桶，一点就着，所以请委员长一定要把战略眼光放长远一点，为整个中华民族争取到最为广阔的战略环境。当然，一切还是要靠中国自力更生为主，外部力量并不能对抗日起到决定性作用。”

“啊！……”蒋某人疑惑地道：“为什么呢？德国和中国有结盟的需要，也有很多方面可以互补。老弟你也是德国人，为什么就反对我国与德国结盟呢？”

蒋某人听完肖卫国的话惊呆了，蒋夫人也惊呆了，肖卫国这番话，可以说是发自肺腑，完全是站在蒋委员长的位置上来分析问题的，而肖卫国却是一名德国人，一名兵工企业家，这让蒋委员长有点反应不过来。蒋夫人到是机灵，连忙提醒道：“达令，我说得不错，咱们现阶段还是不结盟的好，左右逢源更好，现在还不到咱们选择站队的时候。”

“哦哦哦……”

蒋某人当然也明白了肖卫国的话，仔细想一想也的确是这个道理，只是蒋某人不知道，希特勒是一个疯狂的人，一个疯狂到想要征服全世界的人，而且他也想不通肖卫国这个德国人，为什么这样真心实意地帮中国。

肖卫国继续道："现阶段，两国可以在私下进行深入的军事合作，但是在政治上的结盟，却是非常危险的！所以我认为，中国还是应该坚持**自主的发展路线，想办法发展壮大自己的经济实力和军事实力，只有这样才能够在国际上拥有足够的政治地位，当然日本人的野心谁都来，中国必须要防止日军再度入侵，同时等到中**事实力足够强大的时候，一定要把日本人从东北赶出去！这样的中国才是一个能够挺起腰杆在国际舞台上说话的国家。"

肖卫国的话再次震惊蒋某人，等夫妇两把肖卫国等人送走后，又开始了讨论：

"夫人哪！你怎么国这个人？"

"达令，我肖卫国说的话，的确是站在我们的角度上说的，也许现在他成了孙门弟子，也无形中把自己当成是中国人了吧。"

"夫人，我肖卫国还是不错，必须要把他套牢在中国，白家必须要说服，这件事情得抓紧了！"

第三百零八章推倒女军官

肖卫国第二天便接到蒋某人的消息，说是白家老爷子已经答应见他，地点就在白家公馆，蒋委员长和夫人也将和他一起前往白公馆，时间就在明天中午。肖卫国又从白婉柔那里听到消息，这次毛脚女婿进门，白家的三姑六婆都要来，可以说是一次大聚会。

肖卫国有些紧张地看着白婉柔道：“婉柔，我心里好紧张，也不知道你们家的那些三姑六婆会不会横加刁难，还有我那未来岳父岳母，要是不喜欢我怎么办？”

白婉柔含情脉脉地看着肖卫国道：“卫国，你不用担心，我父母早就知道了咱们的事情，他们从来没有反对过，我想他们是同意咱们在一起的。再说了，不是有委员长亲自陪你一起来我家吗？我父亲谁的帐都不卖，但是委员长的帐他是必须卖的，委员长是他的义兄，你说这事还会有什么困难吗？”

肖卫国点了点头道：“这样我就放心了！唉，你是不知道，这一要见我那未来的岳父岳母，我这心里别提有多紧张了，就怕他们不喜欢我这个洋女

婿，再者以后还要委屈你，跟安娜一起嫁给我，这些事情一想起来就头痛！”

白婉柔哼了一声道：“得了便宜还卖乖！你就说吧，什么时候把我和安娜娶回家？”

肖卫国摸了摸鼻子，不好意思地道：“对不起啊，婉柔，这两年真是委屈你们了，我又不在你们身边，你们却一直不离不弃的，不如这样吧，这次见了未来岳父母之后，只要他们同意。咱们就把婚事办了！现在安娜的父母也在中国，这样就方便多了！”

白婉柔这才恢复了柔情的一面，深情地看着肖卫国道：“卫国，你知道吗？我等你说这句话已经好久了，每天我都在想你到底会不会抛弃我，如果你再也不来看我。也许我真的就会活不下去！”

说完，白婉柔的眼角便出现了晶莹的泪花，肖卫国的一双大手搭在白婉柔的香肩上，看着白婉柔的俏脸，深情地道：“婉柔，都是我不好，以后就让我好好的补偿你好吗？”

感受着肖卫国的深情和男子气息，白婉柔这个大姑娘也是心里如同揣了一只兔子一般，紧张得一张俏脸都快要滴出血了。她羞怯地道：“不，我现在就要你补偿！”

说完，白婉柔就闭上了一双美目，然后就是一副任人采撷的样子。

白婉柔既是肖卫国的师姐，又是美丽的女军官，这样多重的身份本来就让她显得很特别，肖卫国心里也是很爱她，看到白婉柔如此这般。分明就是准备把一切都交托给自己了，于是肖卫国再也忍不住心里的驿动。慢慢地就把头凑了过去，他没有想到白婉柔也很配合，于是两个人自然而然的，就水到渠成了！

第二天早上天还没有亮，在肖卫国所住的酒店房间内，白婉柔早早地就起了床。看着床上正在熟睡的肖卫国，她心里就是一阵甜蜜，昨天晚上的一幕仿佛就像是做梦一样，现在她总算成为了肖卫国真正的女人！现在她感觉走路都有些不方便，毕竟这是她的第一次。而且昨天晚上两个人很疯狂，这让初为人妇的白婉柔有些承受不了。

穿好衣服，白婉柔便悄悄地离开了肖卫国的房间，当然在最后离开之前，她还不忘在熟睡中的肖卫国脸上深情一吻。房间的门啪嗒一声轻轻关上了，肖卫国这时才猛的睁开了眼睛，其实刚才他已经醒了，只不过他不想让白婉柔感到不好意思，这才装作睡得很沉。

白婉柔最后的香吻犹在，她的人虽然离开了房间，但是那股醉人的幽香还在鼻端，肖卫国坐起身来，露出一身强壮的肌肉，他的肩膀上还有一个牙印，肖卫国抚了抚那个深深的牙印，心道，婉柔怎么和安娜一样，都在自己身上留下了一个永久的印记，不过想想昨天晚上的疯狂，肖卫国心里也是无比的幸福，两个美得冒泡的女人，很快就将成为他的妻子，这让肖卫国对未来的生活充满了希望。

白婉柔回到白公馆的时候，已经是七点多了，她在自己的房间躺了一会了，就听到外面的脚步声，这个时候白家的人差不多都起来了。白婉柔现在还沉浸在昨天晚上的幸福中，原来做一个真正的女人是那么多少女都梦想的，如果有人在房间里面，就可以看到她一会儿就在傻笑。

房门突然被敲了几下，白婉柔听脚步声便知道是母亲来了，她连忙起来开了门，看到自己的母亲正一脸关切地看着自己，白婉柔羞赧地道："娘，你怎么来了？"现在白婉柔有一种做贼心虚的感觉，虽然父母都同意了她和肖卫国的事情，但是现在两个人毕竟还没有结婚，所以昨天晚上的事情要是让人知道了，那就会丢白家的脸，白家的家教甚严，她也怕母亲看出什么来。

不过白婉柔这样一夜未归，而且走路的样子也与平时不一样，俗话说知女莫如母，她的母亲赵一蕊一看就明白了。虽然白婉柔因为在军事部门工作，也会经常晚上不回家，但是这次不一样，越一蕊看到自己的女儿一脸春意，再加上走路姿势不太对，就明白了是怎么回事！除了黄花大闺女变成女人，还会有什么事情？

赵一蕊进了白婉柔的房间，然后一把将门关上，用责备的语气对着白婉柔道：“你这闺女，昨天晚上干什么去了？是不是在肖卫国那里？”

白婉柔没想到一下子就让母亲看出端倪来了，只得低着头呐呐地道：“娘，是我错了！但是我真的是很喜欢他！而且他也答应了，只要你们没有意见，马上就娶我过门！所以我就……”

赵一蕊叹了一口气道：“唉，真是女大不中留啊！而且还是找了一个外国人，他对你怎么样？”

白婉柔本来是有婚约的，不过白婉柔一直不喜欢那个公子哥，原本这样悔婚，在大家族之间来说，是很不好的事情，但是有了委员长做出指示，谁又能不听？所以白家上下便没有了反对之声。当然，最开始白父白母知道了女儿跟一个外国人好上，是有些担心的，后来女儿为肖卫国相思成病，

他们才知道无法阻止，所以便没有反对女儿跟肖卫国交往。

第三百零九章走进白公馆

白婉柔哭着扑入母亲的怀里，“娘，你别担心我，他还是挺好的，我也是自愿和安娜小姐一起嫁给他。”

赵一蕊也知道，现在的中国男人三妻四妾也很正常，只是以白家的地位来说，白婉柔不但是嫁给一个外国人，还要与另一个女人平起平坐，这会让白家有些下不来台。当然，现在有了委员长站出来说话，他们也不好再说什么了。

“唉，我的好闺女，真是苦了你！只是娘听说外国男人在那方面太强，昨天晚上你真的没事？娘看你走路都有些不正常，这可不能让人看出来！”赵一蕊看着女儿道。

白婉柔点了点头道：“娘，你不用担心我！卫国他很温柔，而且你忘了我是形意门高手吗？过一会儿就没事了！”

赵一蕊叹了口气道：“这样就好，你就多休息一会儿，晚一点再出来。今天中午那么多人，可不能露出马脚来了！”

白婉柔点了点头道：“好的，娘你就放心吧！”

今天白公馆也是弄得张得结彩的，毕竟这是洋女婿第一次进门，委员长都亲自帮衬的事情，还能跑得了？而且今天不但有洋女婿上门，还有委员长和夫人到来，所以说整个白家上下都忙活了起来。

到了中午11点，委员长与夫人便和肖卫国一起来到了白公馆，这让白家上下都甚为惊讶，他们没有想到肖卫国竟然是和委员长一起来的，而且肖卫国是和委员长并排前行的，看起来委员长就把肖卫国当成是自己兄弟一样，就算是白婉柔的父亲，白作林也没有这样的待遇，在委员长的面前没有几个人能够像肖卫国这样。

白作林心里的震惊更是不用提了，蒋委员长是什么人他怎么会不知道，那是他的把兄，中国的一号人物！看样子自己的未来女婿甚得委员长喜欢，简直就是奉若上宾！不管如何震惊。白作林也得连忙笑着迎了上去。

白作林陪着笑脸对蒋委员长道：“委员长，还有大嫂，你们来了！快请里边坐。”

委员长呵呵笑道：“作林啊，今天的主角可是肖卫国先生。我只是来陪衬的。你的女婿可了不得啊，你还不赶紧把他给抓住了！”说完，委员长还朝着白作林眨了眨眼睛，其中的意思大概只有白作

林能够明白。

白作林当然知道，自己这个未来女婿是蒋委员长最看重的人。甚至现在肖卫国在委员长心中的地位都快过他这个6军一级上将兼委员长把兄弟了！

白作林连忙对肖卫国道：“这位就是肖卫国先生吧，果然是年轻英俊，看来我家小女真是有眼光呀！”

肖卫国连忙把准备好的礼物递到了白作林手上，一边朗声道：“伯父您好，我就是肖卫国，说起来真是不好意思，一直没有上门给伯父请安，卫国在这里给伯父赔罪了！”

白作林哈哈大笑道：“哪里，哪里！肖卫国先生，不必客气。请入内一叙吧！”

到了白家公馆的大厅，肖卫国才现，这白公馆还真是豪华，整个大厅的面积怕不下二百平方米，这个白家果然底蕴深厚，光是看这白公馆的气势就知道白家是中国一等一的大家族，还不说白作林是6军一级上将，委员长的左膀右臂。

白作林万分热情地邀请委员长和夫人，以及肖卫国坐在主位上，委员长的到来。让这次毛脚女婿上门的仪式，变得有些奇怪。

肖卫国带来的礼物，都是些贵重无比的，这让

白作林很是满意。看来这个年轻的不像话的大公司老板，未来的女婿，还真不是一个普通人！不但长得英俊，而且又有钱，谈吐也不是一般人所有的。所以白作林还是觉得这个洋女婿，还是很不错。虽然有些委屈自己的女儿，要与另一个女人同嫁肖卫国，但是有委员长夫人做媒，这个婚事还是很有面子。

白婉柔也打扮得像新娘子一样，从里间走了出来，幸福洋溢在她的脸上，仿佛今天她是世界上最美的新娘。

白作林哈哈大笑道："委员长，嫂夫人，你们看我家小女和肖卫国先生还真是般配呢！我要感谢委员长和嫂夫人为小女的婚事操了这么多心，今天中午你们二位可要多喝几杯。"

肖卫国看到白婉柔经过这一番打扮，显得更加的漂亮，心里也无比的高兴，很快他就可以成为婉柔的丈夫了。

"慢着！"就在这个时候，突然有一个很高亢的破锣声音从白公馆大门传来。所有的人顿时面面相觑，不知道生了什么事情，大家纷纷转头对着大门望去，一看之下就明白了，原来是那个被抢了老婆的倒霉蛋林少龙啊！！！此时的林少龙一声戎

装，瘦弱的身体让那件军装看起来有些空荡荡的。

肖卫国自然是不认识这个人，但是从大家的眼神，特别是白婉柔的眼神里，他猜到了这个人就是白婉柔原来的未婚夫。

林少龙也是一个大家族的子弟，蒋委员长半眯着眼睛，若有所思地想着问题，这种情况是他乐意看到的。白作林是他是最得力助手和把兄弟不假，林少龙的父亲林志国也是跟白作林一样的6军一级上将，不过林志国一直对自己是阳奉阴违的，如果能够借这件事情打压一下林志国，委员长也是乐于此事的，两个年轻人争老婆，只是结局必须是自己这个元来把握。到时候，就可以借林少龙破坏国家大事来制裁林家，这样的好事蒋委员长怎么会放过。

白作林一看，是林家那个小子来捣乱了，便有些为林家惋惜，现在委员长在这里，这个林少龙竟然还不知死活地要来捣乱，这不是找死是做什么？

白作林大声道："少龙贤侄，今天是我白家的大喜之日，你还是回去吧，委员长也在这里，不要失了你的身份。"

那林少龙却大步走了进来，门卫也并没有阻拦他，毕竟这个林少龙是什么人他们还是知道的，以前林少龙就经常出入白家，家主没有说话，他们也

不会去阻挡。

　　到了大厅内，林少龙看着肖卫国，恨恨地道：“委员长，伯父，这件事情我不服！婉柔是我的未婚妻子，为什么现在她要嫁这个洋鬼子？”

　　...

第三百一十章搞笑的决斗

白作林大声道："这件事情我与你父亲已经商量过了，大家都同意解除你和婉柔当初的婚约，而且婉柔一直不喜欢你，难道你还看不出来吗？"

林少龙就像是一只被激怒了的公鸡，涨红了脸大声道："谁说婉柔不喜欢我，如果不是这个洋鬼子，婉柔她早就嫁给我了！不行，我要跟这个洋鬼子决斗，凭什么你们就把婉柔当作东西一样送给这个洋鬼子！我知道他是个大老板，到中国来开公司，你们就把他当财神供着。但是我不服！"

看到委员长没有话，而是一直笑而不语，这个林少龙就来劲了，他还以为委员长有意帮他呢！

这个时候，肖卫国不站出来也不行了，总不能做缩头乌龟吧？这不是他的风格！况且还有委员长和未来岳父母一家人在这里呢！这个林少龙一看就是个花花公子，身体早就被酒色掏空了，肖卫国现在可是化劲高手，即使是子弹都难以打中他，又怎么会怕林少龙这样一个瘦弱的公子哥？

决斗在欧洲的中世纪到也很流行，不过现在就没有几个贵族拿这个玩意当回事，估计林少龙也是被气疯了，竟然当着如此多的权贵面前提出这样的

要求。?要看书·1?k?a书nshu·cc

“我同意。”众人还没有反应过来，肖卫国就高声回答着林少龙的决斗邀请。既然林少龙这个敌人要来找死，肖卫国也打算成全这个差点让婉柔痛苦一生的人，虽然不可能现在就当着众人的面杀了他，但是肖卫国这样的化劲高手，随便在林少龙身上做点手脚，就可以让林少龙回去之后，也许是三个月也许是五个月就暴病身亡，如果不是化劲高手根本不可能看出来他是怎么死的。对于林少龙这种社会的渣滓，肖卫国不介意亲手送他上西天。

如此众目睽睽之下提出来的决斗，彼此都没有回转的余地，委员长和白作林也没有阻止肖卫国参与决斗。这件事情关系着白婉柔的婚事，不过他们都知道肖卫国是高手，而林少龙虽然也在军校呆过，然而长年的酒色。让他显得弱不禁风，显然不可能是肖卫国的对手。

“婉柔，请等我来娶你，我誓，我要像一名高贵的骑士一样守护你。”林少龙说完就走到大厅中央。把腰上的一把剑抽了出来，原来这家伙还是一个击剑高手，他要比的不是武功，而是击剑。

“这样吧，我们还是到外面去比试，否则让你的污血玷污了伯父家的大厅，可是大大的不吉

利！”肖卫国轻蔑地看着林少龙道。

“洋鬼子，你以为你块头大，少爷我就怕你，大爷我可是击剑冠军。今天少爷我就要你这洋鬼子的狗命。”

早有白家的下人送来一柄长剑，肖卫国提着这把剑就来到了白公馆的院子中央，委员长和夫人，以及白家的人都跟着涌出大厅，去围观这百年难得一见的决斗，不明就里的白家人也为双方都捏了一把汗，虽然很多人都不太喜欢林少龙这个花花公子，但肖卫国毕竟是外国人，所以白家的人心里也很纠结。

决斗很快开始，林少龙率先一个助跑。闪电般窜到肖卫国的面前，手中的长剑对着肖卫国的胸口刺去，看似块头很大的肖卫国，此时却突然灵活起来。脚下横跨一步，身体一侧，手中的长剑一格挡，就化解掉林少龙的进攻。现在肖卫国还并没有运用内劲，他也想戏耍一样这个林少龙。毕竟肖卫国是化劲高手，如果是要杀这林少龙。又何需费多少功夫，他完全可以秒杀这个林少龙的。

林少龙连忙把攻击出去的长剑回收，而肖卫国也顺势一削林少龙的手腕，这要是被削中了，林少龙的手腕怕是没有了。林少龙连忙把手中的长剑一

沉，压住肖卫国的长剑，然后快步退开肖卫国的攻击范围。

“看来这个洋鬼子还真有两下子，不拿出压箱底的功夫还真是不行了，今天这个洋鬼子必须要死，婉柔是我林少龙的。”林少龙恶恨恨地盯着肖卫国，心里想道。他知道对方强壮无比，在体力上也占优，自己只能利用快的进攻，让肖卫国疲于应付，这样一来也许能把对手耗死。

白婉柔倒是看出来了，肖卫国是在戏弄这个林少龙，她一直就不喜欢这个林少龙，所以巴不得林少龙败，这样一来没有了林少龙的纠缠，她才能放心和肖卫国结婚。

林少龙又快地使用西洋剑法刺向肖卫国的上中下三路，特别是肖卫国的腹部，那是林少龙重点攻击的位置，要是普通的西方剑士也许都经不起林少龙这样快的攻击，不过肖卫国是什么人？化劲高手，连子弹都不怕的人，还会败在林少龙的剑下吗？

所以林少龙尽管拼尽全力，也无法沾到肖卫国的一片衣角，时间一长，林少龙被酒色掏空了的身体就受不了了，他的呼吸就急促得像拉风箱一样，整个人不停地“呼哧……呼哧”地剧烈喘息着。就

像是喝醉酒一般，林少龙自己都感觉快要脱力了，他完全没有想到肖卫国这样难以对付。

最后林少龙再也拿不稳手中的长剑，只听见啪嗒一声长剑就掉地上了，而林少龙再也站不稳，一屁股坐在地上，不停地喘着气。肖卫国轻轻地把长剑送到了林少龙咽喉前面不到一厘米的地方，剑尖上的寒气让林少龙的整个脖子都汗毛炸起，同时裤裆里也忍不住放出一股热水。

白家的人都吓得尖叫起来，就连蒋夫人也闭上了眼睛，不敢看到流血的一幕。

剑下留人……”，白作林和蒋委员长同时喊道，其实肖卫国只是吓吓林少龙，他当然不可能在众目睽睽之下一剑杀了林少龙，不过他已经在刚才暗中出手点了林少龙某一处死穴，三个月后，林少龙就将暴毙。听到喊声肖卫国连忙收回自己的长剑。

这个时候林少龙已经是脸色苍白，就像是吓傻了一般，同时一股尿臊味也传出老远，众人都看到了林少龙的裤裆居然已经湿了，纷纷都捂住嘴巴忍不住好笑。

林少龙一看自己都小便**，这太丢人了，于是这个花花公子突然也有了力气，站起来飞奔而去，一边跑一边嚎啕大哭。

...

第三百一十一章准备开铆

有了林少龙这一场闹剧，更让白家人看到了肖卫国的厉害，而且委员长对肖卫国的态度，白家上下都看得明白，再加上肖卫国虽然长着一副外国人的样子，却是非常英俊，而且又说得一口流利的汉语，这让所有人觉得他似乎就应该是中国人一样。所以在心里面，白家所有人都已经接纳了肖卫国。

在这样的情况下，肖卫国这个毛脚女婿上门，总算是得到了认可。经过商议，肖卫国与白婉柔还有安娜的婚事就定在半个月之后举行，主婚人的蒋委员长，这样的婚事可以说非常特别，在全中国都找不出一个来。不但要同时迎娶两个妻子，而且还有一国之元首做主婚人，除了肖卫国，又有谁能享受到这样的待遇呢？

现在好事成双，不但肖卫国的婚事确定下来了，又有一件喜事传来，那就是龙魂飞机制造中国有限公司第一架飞机很快就要开始组装了。从欧洲运过来的材料和零部件，已经到达了重庆！肖卫国趁着婚事之前还有一段空档，便和白婉柔、代玉龙等飞赴重庆。当然，南京政府也有航空署长黄秉衡等官员前往，这样的开工仪式也是很重要的，它标

志着一个新的起点，从此龙魂飞机制造中国有限公司就将进入热火朝天的生产阶段。

m30公务机上，白婉柔一脸幸福地倚靠在肖卫国肩膀上。马上就要见到安娜了，肖卫国心情也是非常复杂，这次肖卫国将同时迎娶安娜和白婉柔，所以肯定会吸引很多媒体报道。

代玉龙看着师弟和师妹幸福的样子，呵呵笑道：“师弟啊，你这次迎得美人归。真是羡煞旁人呐！安娜小姐，还有婉柔师妹那可是东西方最漂亮的女人，你可要好好的珍惜她们。”

肖卫国笑道：“师兄，你不也一样吗？那日本嫂子感觉如何？”

代玉龙有些羞赧，要知道他四十多岁才结婚，在男女之事上还是初次。所以肖卫国一说他还真有些不好意思了。于是他连忙把话题岔开道：“对了，师弟，这次运来的100架m30运输机散件，可以让重庆工厂忙一阵子的了，咱们的战斗机和炮艇机也得尽快开展试制，时不我待呀！”

肖卫国道：“放心吧师兄，要不了多久，在重庆工厂就可以生产出中国最需要的空中武器来。这次开工就是一个好的开始。”

经过四个小时的飞行，m30公务机终于在白市

驿的龙魂飞机制造中国有限公司机场着陆了。

安娜早就率领着公司的一干管理和技术人员在机场等着肖卫国他们。现在安娜的心情也是无比的激动，因为要不了几天她就将成为肖卫国的新娘子，这一天她已经等了很久。而且明天还是第一架飞机开铆的日子，这标志着龙魂飞机制造中国有限公司翻开了第一页。

而且明天到这里来的还有一些新闻记者，龙魂飞机制造中国有限公司的大名早就是新闻界最喜欢的。对于m30运输机在中国开铆这样的新闻事件，那些记者们怎么可能会放过？

一下飞机，安娜就扑到了肖卫国怀里，虽然有很多公司的员工在看着。但是她却怎么也按捺不住内心对肖卫国的思念，肖卫国一双大手扶住了她的香肩。喃喃道：“安娜，你受苦了！为了这个公司你瘦了好多，看得我都心疼。咱们还是快回办公室再说吧，你看这么多员工都看着咱们呢！”

安娜这才离开肖卫国的怀抱，笑道：“嗯，婉柔姐。代大哥，让你们见笑了，咱们这就走吧！”

到了安娜的办公室，众人才一一落座。

肖卫国看着安娜道：“安娜，现在飞机开铆的准备工作做得怎么样？还有明天的开工仪式。也是

有很多记者来报道的，所以一定要搞得隆重些，要让全世界都知道，我们龙魂飞机制造中国有限公司的技术水平，这样等于让那些报纸给我们做一个免费的广告。咱们的脉动式流水生产线，就是需要更多的订单，才能充分发挥它的作用。”

安娜笑道：“卫国，你就放心吧！我们早就做好了准备，不信让王助总师说给你听听！”

王助点了点头道：“是呀，肖卫国先生，我们为了这一天可以准备了很久。无论是工艺装备的准备还是生产指导文件的准备，我们都进行了充分的论证。为了让飞机尽早组装出来，我们采取了工艺装备一次性选择分批制造的措施，将大批生产用的全部工艺装备分三批提供给生产车间，即分为零批，一批和二批。这个零批工艺装备是保证产品质量所必不可少的一部分工艺装备，用它就可以进行首批生产。这个零批工艺装备占到了全套工艺装备的百分之五十，这样就可以保证首批生产飞机的质量，然后迅速转入小批量试生产。而一批工艺装备是为了提高生产效率，扩大工作面，使产品达到互换要求所需要的一部分工艺装备，两批合起来就构成了成批生产的全套工艺装备。而二批生产工艺装备，则是达到最高产量时需要进一步补充的工艺装

备，我们预计在三个月后就可以进入了全面批量生产的状态。目前我们的订单还不算大，所以脉动式生产线的功能都还不能充分发挥，只有等到订单数量足够大时，我们的先进生产线优势就能非常明显地体现出来了。”

肖卫国看着王助，高兴地道：“看来王总师果然不愧为从美国学成归国的航空专家，有了你在我相信飞机生产的质量和速度都能得到保证。第一批飞机，都是拼装大部件，所以相对要容易一些。而后面则需要我们慢慢提高国产化率，所以在制造零部件和组装成组合件与板件的时候，就更加要注重质量。再逐步装配为复杂的段件和部件，这时就更需要强烈的质量意识。比如说铆接，工作量很大，就需要不断提高铆接的机械化程度，改善劳动条件，提高劳动生产率。只有这样我们才能走在其他飞机制造公司的前面。”

王助坚毅地道：“肖卫国先生，请放心，我王助一定会为龙魂飞机制造中国有限公司的发展尽心尽力，这不但是公司的事情，还关系到我们中国航空工业的未来。”

第三百一十二章大被同眠

听了王助的介绍，肖卫国也放心了，原本他是很担心以中国这边的条件能不能顺利地组装出第一批M30运输机来的，现在看来有王助这个经验丰富的航空专家在，一切都不成问题。

接着肖卫国又和众人讨论了一下明天的开工仪式流程，早就熟悉了这些的安娜早就准备好了策划案，各种准备也已经就绪。虽然落成仪式刚刚完成不久，但是这次的开工仪式同样很重要，特别是要在仪式现在进行机身中部龙骨开铆，这可是向新闻媒体第一次展示飞机制造的关键环节，不能够出现一点差错。好在龙魂飞机制造中国有限公司还有十几名从瑞典工厂来的技术工人，所以这个问题也并不会存在。

这次为了显得更加隆重和热闹，还请了几支舞狮队助兴，在中国这里各种庆典最传统的节目，所以在重庆这里也必须要搞，这样又寓意着吉祥如意。对于首次开工的龙魂飞机制造中国有限公司来说，讨个吉利也是非常有必要的。

一下午就在热烈的讨论中过去了，晚饭后，肖卫国便住在龙魂飞机制造中国有限公司。现在龙魂

飞机制造中国有限公司也有专门的员工宿舍和接待客房，当然肖卫国还是住在了他的专用办公室，那里有套房。同样在安娜的理事长办公室也有套房。白婉柔便和安娜住在一起。本来肖卫国想来个双美大被同眠的，那天在南京他跟白婉柔已经是食髓知味了，不过显然这个想法有点不现实，白婉柔和安娜肯定不会同意的。

就在肖卫国准备睡觉时，房门就被人轻轻地敲了三下，肖卫国心道这个时候除了安娜或是白婉柔，还会有谁来呢？等到他打开房间的门一看，果然是安娜和白婉柔这两个大美女俏生生地站在门口。难道好事将成？肖卫国差点没流出口水来。

白婉柔伸出玉指在肖卫国的额头上点了一下，娇声道："我的肖大老板，怎么不请我们进去？你不会是又在想一些不该想的东西吧？我们只是睡不着。来找你聊天的，可不要想歪了哟！"

肖卫国有些讪讪地道："呃，婉柔，安娜。请进！我还以为你们是想到我这里来睡呢！"

安娜白了一眼肖卫国道："想得太美了你，你看婉柔姐被你弄得差点都走不动路了，也不知道怜香惜玉！"

安娜和白婉柔进了房间，肖卫国立即关上的房

门，嘿嘿笑道：“谁让你们两个都长得跟仙女一样美丽呀！我不相信哪个男人面对两位大美女会不动心！”

白婉柔轻轻地坐在椅子上道：“好了。不说这些！再过几天咱们就要成为一家人了，俗话说嫁鸡随鸡嫁狗随狗，你准备怎么安排我们两个吧！”

肖卫国摸了摸鼻子，笑道：“我倒是想让你们俩都跟着我去瑞典，不过婉柔你舍得离开中国吗？还有安娜。”

白婉柔幽怨地道：“现在我都是你的人了，我一切都听你的。安娜也是这样，我们就是要跟着你，不让你逃出我们的视线，免得你又要到处沾花惹草。”

肖卫国双手一摊作无辜状：“天可怜见，你们知道这一年来。虽然你们不在我身边，我可是一直守身如玉！面对多名美女的强势进攻，我可是毫不犹豫地拒绝了，在我心里就只有两把椅子，都是你们坐的。嘿嘿！”

白婉柔这才娇声笑道：“这还差不多，要是让我们知道你跟其他女人胡来，可别怪我们两个不客气！”

肖卫国暗道这女人变脸可是真快，原本他以为

善变只是前世的女人才会有的专利，在三十年代女人怎么可能会善变，现在他总算知道了原来这个时代的女人也会跟前世那些女人一样。变脸比翻书还书。虽然说善变并不都是女人，不过善变的女人比男人多，这一点是肯定的。那是因为从科学上说，一般而言。女性生理结构中脑部结构的情感区域比男性发达，所以女人对情绪的反应更敏感，比男人更情绪化；而男性则是脑部的理性区域比女性发达，这使得男人比较偏向于用行动来说明意图，而女人更倾向于用语言或者情感方式表达自己。

因此，女人是感性的。心思细腻敏感，容易受情绪控制的，更主要的是她们更善于将自己时时刻刻的想法发展，直接通过语言表达出来。一般女人善变都是缺乏主见，这也使得她们从心理上需要找个依靠，这不正中了男人们的下怀了么？不过，如果女人的善变异常固执甚至极端，就属于任性和偏执的性格。像大小姐脾气的女人就是很典型的一类，虽然白婉柔本身就是一个大小姐，然而军人的职业让她又没有大小姐那样的脾气。在肖卫国的前世，很有主见且比男人更理智的女人比比皆是，她们绝对不会慢吞吞地点菜，也不会问你今天怎么安排，也不会依赖你甚至职场能力比你还强，这

样“不善变”的女人，你又会喜欢么？所以，善变的女人是可爱的，想到这些肖卫国也不用再疑问也不用苦恼了。

当然，肖卫国也不喜欢做那种妻管严的男人，虽然说历史上有很多大人物都是妻管严。但是肖卫国并不想成为那些怕老婆的男人。曾经看过一部电影叫做《河东狮吼》的肖卫国，对电影《河东狮吼》中的原型陈季常也时常万分同情，这个陈季常在历史上可以说是“怕老婆”怕得最厉害的名人。据说陈季常宴请客人，而当时很流行请**来唱歌助兴，其妻柳氏就在隔壁用木棍敲打窗户，直到把客人都赶跑。他与苏轼交好，苏轼是一个极为风流的人物，柳氏怕自己的男人被苏轼带坏，所以经常给苏轼脸色看，苏轼便写了首诗送给陈季常：“龙丘居士亦可怜，谈空说有夜不眠；忽闻河东狮子吼，拄杖落手心茫然。”苏轼的本意只是发发牢骚，顺便调侃一下老友。却没想到“苏子文章天下闻”，陈季常从此闻名遐迩，成了怕老婆的典型。

肖卫国看着两位娇妻，嘿嘿笑道：“怎么会呢？有了你们两个，再看到任何女人，我就是现代柳下惠一个，不过你们今天晚上是不是该补偿我一下呢？”

看到肖卫国露出坏坏的眼神，白婉柔和安娜就知道他在想什么了，两女其实早就商量好了，今天晚上就成全肖卫国，因为她们两个其实也是食髓知味，早就想光明正大地跟肖卫国同居了。

两女只是对视了一眼，便同时向肖卫国妩媚一笑，这一笑顿时就让肖卫国差点没激动得流出鼻血来。肖卫国的理想终于得以实现，个中滋味真是不足为外人道也。

第三百一十三章盛大的开铆仪式上

第二天早上肖卫国醒来一看，一双伊人已经离开了，只留下几缕秀发，还有空气中的淡淡幽香！昨天晚上的疯狂让肖卫国几乎都快受不了了，如果不是化劲高手，他还真应付不了两大美女的进攻！难怪有老话，只有累死的牛，哪有耕坏的地？

今天上午还要举行开铆仪式，所以肖卫国还是早早地起了床，梳洗一番后便来到公司食堂用餐，当他来到食堂的时候也看见了安娜和白婉柔正在那里吃着早餐。两女看到肖卫国走进食堂，不时对着他指指，仿佛还在对他评头论足。

肖卫国不由得一阵苦笑，谁美女老婆越多越好？若是普通人还真是享受不起呢！肖卫国了一大碗稀饭，还有十来个大肉包，便端着盘子来到两女身边坐下。肖卫国如此大的饭量，自然引来食堂用餐员工好奇的目光，很多员工都知道肖卫国在中国拜师学武，却并不知道厉害的武师饭量是普通人的几倍，所以对于肖卫国早餐要了十来个大肉包很是奇怪。其实肖卫国本来想要二十个包子的，不过他怕吓坏了食堂里面的员工，所以才减少到了十个。

两女笑着看向肖卫国，白婉柔温柔地道：“卫

国，昨天晚上累坏了吗？怎么不多吃几个包子，这十来个恐怕还不够你垫底的。”

肖卫国郁闷道：“婉柔，你不也没吃多少吗？这么多人看着，我实在是不好意思吃那么多，要不在员工们眼里我就成了饭桶老板了。”

两女闻言才没笑出声来，安娜白了一眼肖卫国道：“好了，快吃饭吧，一会儿我们就要去准备今天的开铆仪式了。”

肖卫国了头。开始狼吞虎咽起来，不到五分钟十个包子和一大碗稀饭就被消灭干净，这让整个食堂里面的员工都无比惊讶地看着他们的老板。肖卫国对着员工们呵呵笑道：“不好意思啊，今天早上有饿，你们继续吃！”

肖卫国和白婉柔、安娜一起离开了食堂，来到了开铆仪式现场。这次开铆仪式现场就设在钣金制造车间。这个车间不但面积大，而且也是飞机制造最重要±∑±∑±∑±∑，m.^.c≯om

style_tt;的车间之一，飞机主要部件的铆接都将在这里进行。

现在这个车间里面已经搭建起一个舞台，四周是观众席。这次到来的除了龙魂飞机制造中国有限公司的员工外，还有航空署和兵工署的人，除此之

外重庆市的官员们也将出席这次仪式，另外就是以为后龙魂飞机制造中国有限公司提供配套产品的一些本土工厂代表要来，再加上媒体记者，总人数大约有三百来人。所以阵势也是不。

现在整个仪式现场是张灯结彩，所有参与会场布置的员工们脸上都洋溢着幸福的笑容，能够进入到龙魂飞机制造有限公司工作，他们觉得非常幸福，这里就像是一个大家庭一样温暖，不但工资待遇好，而且理事长安娜姐既漂亮又能干，对员工们也是特别好。所以每一名员工都非常努力，今天更是开铆的大日子。他们同样很兴奋，因为要不了多久，他们就能够亲手制造出中国的先进飞机了，虽然现在主要还是组装，但是他们也相信通过工厂上下的努力，国产化率一定会逐步提高。

安娜一到会场就忙碌起来。倒是肖卫国和白婉柔成了看客，两个人只得站在一边看着员工们在安娜的指挥下布置会场，一边聊天。不一会儿，公司总设计师安东诺夫、总工程师王助也到了，在众人努力下很快会场就布置好了。请来的几支舞狮队也到位了，一切准备完毕，时间刚好到了上午九半。这个时候参与仪式的嘉宾也开始陆续到场。

红地毯一直铺到了车间外面，每一名嘉宾都要

踏着红地毯进来，然后在签到处签到，并且在纪念墙上留下自己的签名。这些到场的嘉宾，有航空署署长黄秉衡带领的几个人，还有兵工署长俞大维带领的一干官员，最后就是重庆市政府的官员们了。

黄秉衡一到现场便大声笑着，与肖卫国交谈起来。

黄秉衡呵呵笑道：“肖卫国先生，这次您可是双喜临门呐！恭喜恭喜！”

肖卫国也还礼道：“黄署长客气了！到时候还请黄署长一定要多喝几杯，今天你是第一个到场的嘉宾，足以明你对咱们龙魂飞机制造中国有限公司的重视。”

黄秉衡了头道：“不错，这个工厂是我们国家最重要的航空工厂，也是我们的希望所在，所以我不得不万分重视。不过，我相信有龙魂兵工的技术，只要我们认真执行相关的制度，我们的飞机制造水平一定可以迅速提高。现在我国也是兴起了一股航空救国的热潮，各航空学校也迎来了越来越多的有志青年，这些都是龙魂飞机引起的，所以今天的仪式也非常重要，它无形中就会为我国航空事业的发展吸引更多的人才。虽然对于飞机制造，我原来也学过一些，但是对于你们龙魂飞机的先进制造

技术，我还真是一个门外汉呢！”

肖卫国笑道：“其实飞机的制造本来就是一个系统工程，一个人不可能掌握所有的制造技术。特别是咱们的m0运输机，每一个系统在结构上在技术要求和工艺方法上差别都比较大，生产过程中采用的工艺过程也是复杂多样，所以目前在重庆工厂还只能是采用来件组装的办法。即使是这样，也需要很多不同专业的工人和技术人员共同配合才能完成。由于m0飞机的机体封闭，在有限的机体内安装各种设备和系统，而且这些设备又是相互交错，难以实现机械化和自动化，所以飞机总装配的劳动量还是很大的，好在我们有脉动式流水总装线，可以大大提高劳动生产率，不过一开始还需要慢慢磨合，逐步达到熟练的程度，到时候我们才可以达到年产千架飞机的能力。”

黄秉衡笑道：“是啊，今天的开铆仪式，就是翻开了咱们龙魂飞机制造中国有限公司的第一页，这是一个很高的起！”

第三百一十四章盛大的开铆仪式下

十整，所有的嘉宾、参会人员，还有十二家新闻报社记者都到齐聚现场，这次盛大的仪式即将举行。主持人就是公司理事长兼总经理安娜，她迈着轻盈的步伐，自信在走到台前，对着周围的嘉宾和员工们鞠了一躬，顿时就赢得了一阵无比热烈的掌声。对于这样一位漂亮又能干的总经理，所有的员工心里面都把她当成了女神。

安娜大声道：“尊敬的各位来宾，先生们女士们，大家上午好！在这春意盎然的日子里，我们共同迎来了龙魂飞机制造中国有限公司第一架飞机开铆这个历史性的时刻，共同分享龙魂飞机制造中国有限公司跨越式发展带给我们的喜悦。今天和我们一起共同分享成功喜悦的嘉宾有中华民国行政院军政部主任参事代玉龙将军、航空署长黄秉衡将军、兵工署长俞大维将军，以及军政部白婉柔中校，龙魂兵工联合体理事长肖卫国先生，让我们用热情的掌声欢迎各位嘉宾的到来！”

安娜的话音一落，整个会场就响起一阵热烈的掌声，这次来的又是好几个大人物，员工们都非常激动！

安娜继续道：“还有我们十二家报社记者，我们同样欢迎他们的到来！”

记者可是无冕之王，也是很多人羡慕的职业，所以掌声同样很激烈。

安娜接着道：“我们的龙魂飞机制造中国有限公司，从无到有，从规划蓝图开始到现在即将开铆生产第一架飞机，仅仅用了一年零四个月时间，这可以创造了全世界航空工业的奇迹，树立了全世界飞机制造工厂的标杆。成绩的取得，充满着异常的艰辛和努力，但我们坚信，奇迹，从来只在我们手中！正是因为全公司员工饱含了这样的信念，才创造了如今的辉煌。成绩的取得。更离不开中央政府和重庆市政府的大力支持，离不开各位同仁的付出和努力，更离不开广大员工的辛勤工作，在此，特别感谢在一线默默付出的员工，你们辛苦了，但我们也将以今天的开铆为里程碑，志存高远，开辟下一个新里程。现在。让我们一起树目标、宣誓言，为下一个辉煌表决心，全体员工，咱们的决心是？”

安娜完，便看向四周的龙魂飞机制造有限公司员工们，这是安排好的互动环节，就是为了鼓舞士气，为龙魂飞机制造中国有限公司第一批飞机的生

产打下基础。这时员工们便齐声道："同心铸辉煌。龙魂志高远！"这是他们的口号，也是龙魂飞机制造中国有限公司的企业文化核心理念。

安娜笑道："好。谢谢各位员工。正如决心所，唯有同心协力，才能同创标杆、共创辉煌！下面，有请军政部主任参事代玉龙将军为今天的开铆仪式致辞！"

代玉龙迈着虎步走上台，对着观众们大声道："各位，我是个大老粗。那些文邹邹的话也讲不来。所以我便些实实在在的心理话吧！咱们这座工厂，我是看着它从一片荒地变成一座整齐的现代化飞机制造工厂，所以我对它的感情也是最深的！虽然咱们第一批飞机只是一些运输机，但是用不了多久，我们就将在这里批量制造中国的第一批作战飞机。到时候我相信中国的天空到处都会有龙魂飞机的雄伟身影，日本鬼子也不可能再蹦跶太久，只要有了我们强大的空中雄鹰，日本鬼子就得滚回老家去！所以，咱们中国空军的未来，都在所有龙魂飞机制造中国有限公司员工的手上！为了咱们能够早日打败日本鬼子，为了早日还我河山，大家一齐努力吧！我的话完了，谢谢！"

安娜走到台前，激动地道："感谢代玉龙将军

激情的演讲，虽然我不是中国人，但是我已经把中国当成了我的第二故乡，所以我也愿意为了咱们中国空军建设而努力打造一个航空工业的基地。下面有请龙魂兵工联合体肖卫国先生致辞！大家欢迎！”

终于轮到肖卫国上场了，肖卫国心里同样很激动！要知道这里才是他真正的祖国，现在他终于又能够为自己的祖国做贡献了，他又怎么能不激动呢？

迈着坚定的步伐，肖卫国走到台前，面对着嘉宾、员工还有记者，开始演讲起来：“先生们，女士们！今天是一个春光明媚的日子，一会儿咱们这座工厂的第一架飞机就要开铆了！作为龙魂兵工联合体在远东投资的第一座工厂，这里将慢慢成为龙魂兵工联合体的三大生产基地之一！三年之前，龙魂兵工联合体在瑞典诞生，并开始了它的伟大征程。作为一家兵工企业，我们拥有世界最先进的航空技术，还有地面武器技术，现在已经成为世界著名的兵器工业集团。今天龙魂飞机制造中国有限公司就要开始生产第一批m0运输机，这标志着龙魂兵工联合体与中国政府合作的这个项目进入了一个新的发展期。宝剑峰从磨砺出，梅花香自苦寒来。要

想让我们脚下这座飞机制造工厂，成为世界一流的飞机制造工厂，还需要我们全体员工始终坚持创新发展的理念，发扬敢打硬仗、勇于拼搏的精神！我相信你们能够做到！谢谢！”

肖卫国的演讲虽然同样很简短，却无比振奋人心！

这个时候安娜又走到台上，对着观众们大声道：“忆往昔沧桑岁月，看今朝锦绣河山！承载着龙魂飞机制造中国有限公司全体员工一年多的拼搏成果，成就世界级梦想的第一架m0商务运输机机身龙骨即将开始铆接，让我们怀着激动的心情，请上来自龙魂飞机瑞典工厂的八名技术人员，为我们的第一架m0商务运输机铆下第一颗铆钉！大家用热烈的掌声欢迎他们！”

八名身着蓝色工装的欧洲技术工人大步走到一边的工作台架边，开始了他们的精彩表演！这时候那些记者可不会放过这样的好机会，要知道这种画面可是很难拍到的，现在龙魂飞机制造中国有限公司却公开地展示了，他们怎么能错过？

安娜激动地道：“我们的技术人员已经做好准备，现在让我们倒数五个数，共同迎接辛勤耕耘、终获成果的这一刻，这激动人心的一刻，这见证历

史的一刻！五，四，三，二，一！开铆！”

八名技术工人熟练地用手中的工具开始打下一颗颗铆钉，然后舞狮队也开始助兴！

安娜高兴地宣布：“龙魂飞机制造中国有限公司第一架飞机开铆仪式成功完成！感谢各位嘉宾，请就座！弹指之间，第一架飞机开铆的历史性一刻已经过去，抬眼望去，新的蓝图展现眼前。无论昔日创下多少骄人成果，我们都将迎来崭新的明天！这是我们沉甸甸的收获，更是我们一个充满希望的新起！开启新领航者时代，我们志存高远！现在有请就座的来宾台前合影、留念！”

第三百一十五章特别的婚礼一

忙完了第一架M30运输机的开铆仪式，肖卫国便和安娜、白婉柔一起返回南京，因为几天之后他们就要喜结良缘了。当然，这是一次很特别的婚礼，不但新娘子有两个，而且一个是东方美女一个是西方美女，更特别的是主婚人还是中国政府的元首蒋委员长！

一到南京，肖卫国就带着两大美女去购买结婚钻戒。这次婚礼更特别的是中西壁，既有西式婚礼的浪漫，又有中式婚礼的喜庆和庄重。经过晚清几十年中西方文化的激烈碰撞之后，民国时期的中国礼俗呈现出新的形式特征，一方面传承着几千年来的本国传统仪式，另一方面也吸纳了西俗的新仪式。具体到婚姻礼俗上，则表现为新旧两种婚礼形式的并存，即传统婚礼和西式婚礼兼行。肖卫国虽然长着一副外国人的样子，实则有一颗中国心。所以在心理上，他还是很希望按中国传统婚礼来办的。不过结婚戒指却是少不了的。

民国时期的传统婚礼仪式分为三个主要程序。一是订婚仪式，古人对订婚仪式比较重视。订婚仪式第一步就是交换“庚帖”。“庚帖”即为书写个

人生辰八字的简帖，八字不和的男女一般在此情况下很难结合。八字相合者才可进行下一步的仪式——交换信物：“男家佐以钗钏饼果之属，女家以书砚笔墨答之，交宴媒妁。”具体到各地略有差别，但交换仪式都是相当庄重，男方必须亲自到女方家下彩礼。无论贫富，一般在交换信物之后不久即举行迎娶之礼，“婚嫁及时”。

安娜的父母也到了南京，所以肖卫国便要同时向白家和安娜的父母下彩礼。这些彩礼当然要厚重，这才能充分体现肖卫国对这场婚礼的重视，对两女的爱意。所以彩礼当然要同结婚戒指一起购买。

一般来说，在下了采礼之后，就是迎娶仪式迎娶仪式是婚礼中的重头戏。婚期一到。女家就要准备“醮礼”，也就是冠礼。意思是父母为嫁女结缡，表示将要出嫁；同时对女“致命辞”，劝诫到婆家后夫妻互助侍奉公婆。遵守妇道，全家和睦。接下来，女家需邀请本族之中有名望或者长寿福厚者为嫁女祝福，还需安排两位女子（一般为新娘的嫂子或妹妹）“送亲”。

在新郎前去女家亲迎的婚轿到达夫家之后，夫家也要邀请本族有福之人作为牵娘。将新人扶出彩

轿。其后，新夫新妇“双拜祖宗、天地，入洞房，新郎以彩箸为新妇去盖头巾，撤帐坐床饮交杯，合宴来宾、戚、族。晚间，合卺谓之暖房酒”。迎娶仪式结束后，传统的“六礼”已经完成，但是这并不代表婚礼的完结，还要有谒见之礼。

新娘被迎娶至夫家之后还需行谒见仪式。因为结婚不仅仅是两人的结合。更是两家宗族的联姻，即所谓“婚礼者，将合二姓之好，上以事宗庙，而下以继后世也，故君子重之”。具体的仪式大致是：在结婚的次日，“夙兴谒拜祖宗、公婆，谓之庙见”，还要“并遍拜来宾、戚族尊长，新妇以针黹进献舅姑尊长。谓之贽敬”，“舅姑尊长酬以钱币，谓之拜仪”！

不过肖卫国是德国人，而且父母双亡。而且这次婚礼又是在中国举办，所以最后一项仪式谒见仪式便只能省掉了。所以整个婚礼仪式也被修改，成为一种特别的婚礼仪式。

肖卫国带着两女就来到了南京的老凤祥银楼分号。这家银楼是上海老凤祥银楼在南京所开的一家分店，是南京最好的珠宝店了。老凤祥最早也是以经营金银、珍珠玉石首饰为主，款式上也极为有限：只有耳环、手镯、凤钗、配块、扇坠.诸如此

类。然而老凤祥所在的上海并不同于内地城市.它是中国近代史上最早开放的口岸.是西洋文化在近代中国最早留下自身印记的地方。隆鼻深目的白种人在来到这里的时候，也带来了完全不同的珠宝款式。面对这些崭新的物品.“好奇而灵巧”的上海人.先是惶惑不解地窥探.而后便是卓越地模仿。以老凤祥为代表的中国银楼里渐渐地出现了钻石、红蓝宝石甚至祖母绿。也摆出了国人从未见过的胸饰和别针。到30年代，老凤祥的经营到达了顶峰，它的精制首饰、中西器皿、珠翠钻石、玲珑镶嵌、法蓝镀金产品闻名遐迩，仅黄金项链一项就有锉平链、铰棒链、竹节链，如意链等10多种款式.成为一时绝响。当然南京分号同样有丰富的卖品。

肖卫国和白婉柔、安娜一进入这家银楼，就立即引起了店员和掌柜的注意！毕竟肖卫国是一个年轻英俊的外国男子，而且一看就气质非常凡，银楼的店员和掌柜最是有眼力，又怎么会看不出这是一个大金主呢！不过他们奇怪的是，这个外国人居然带着两名极品美女进来，而且还是东西方美女各一名，他们就有些猜测不出三人的关系到底如何？难道是一箭又雕？胖掌柜不由得露出一种难以言喻的表情。

一名店员连忙热情地跑到肖卫国跟前，用英语道：“先生，请问您需要帮助吗？”原来这老凤祥银楼也经常接待外国客人，所以店员都会一些简单的英语。

不过肖卫国却用一口流利的汉语道：“伙计，给我介绍一下你们店里最好的戒指吧，是结婚用的那种！”

店员一听这外国人居然说得一口流利的汉语，顿时就有些惊讶，不过他的专业素质还是很不错，连忙对肖卫国道：“好了，这位先生，请跟我到这边来看。我们店里的镇店之宝，三枚17克拉到25克拉不等的祖母绿戒指，我想它们一定可以满足您的需要！”

肖卫国跟着这店员就来到一个特制的柜台，只见里面果然放着三枚精致的祖母绿戒指。肖卫国知道祖母绿戒指是极为珍贵的戒指，当年杜月笙赠与孟小冬定情之物，一枚重达17克拉的祖母绿戒指，在二十一世纪以115万元人民币成交。可见这种戒指有多珍贵，不过价格同样高得令一般富人都买不起。当然，对于肖卫国来说，这都不是问题，他的龙魂兵工联合体一年的利润可是几千万美元，买这么几枚戒指只不过九牛一毛。

第三百一十六章特别的婚礼二

果然，这老凤祥银楼的镇店之宝非同一般！宝石深绿色的，光润无暇，透着温润的光，黄金戒托镂空式样，左右各一个精致的牡丹花镶嵌着绿宝石。一看就是上海老凤祥的经典样式，一年三百六十天不会打折的那种。

那店员开始介shào起来："先生，小姐，这三枚祖线母绿戒指，是我们上海总店的高级工匠精心制作而成的，戒指上的祖母绿宝石都是来自哥伦比亚，要知道哥伦比亚祖母绿一直以来都是祖母绿最好的。重量在2克拉以上者，已属罕见，如重量在5克拉以上更是难得的珍品了。而这三枚戒指上的祖母绿，分别为17克拉，19克拉，和25克拉。正是珍品中的珍品。用来戴在先生和小姐的手指上，那是最显贵气不过了。"

肖卫国也知道，祖母绿是非常古老的宝石，自古以来受人喜爱，通过它可以连接起古老的中西文明。其名zì源自古波斯语，意思是绿色宝石。传说6000年前，古巴比伦就有人将它献祭于女神像前。显然，祖母绿的悠久历史，赋予了它高贵和种种传说。祖母绿在世界上的产量极为稀少。曾经有人估

计，每100万颗绿柱石矿物中仅有一颗是祖母绿，因此，祖母绿是绿色宝石中百万分之一的奇迹。与其他宝石相比，祖母绿生长的地质条件更复杂、更特殊。颜色、纯度上乘的祖母绿就更稀少，因而一直以来祖母绿是王室贵族的专宠。

肖卫国看到安娜和白婉柔眼里都放出了光，的确这样的宝石戒指又有哪个女人会不喜欢呢？特别是祖母绿的宝石戒指，看起来艳丽无比，又雍容大方。

肖卫国呵呵笑道：“好，伙计。这三枚戒指可否取出来一观呢？我想试戴一下，才好确定是否要购买它们！”

店员有些为难地道：“这，先生，这可是我们的镇店之宝，价值万金，如果拿出来万一损坏了可不好办！”

肖卫国有些不高兴地道：“怎么？难道你觉得我们会买不起这三枚戒指不成？你们是怎么做生意的！”顿时肖卫国的王八之气就吓得那店伙双腿打颤。那店伙只得把目光投向了掌柜的。毕竟这样的事情他可做不了主。

掌柜的虽然不认识肖卫国。却看得出来这三个年轻男女肯定不一般，特别是那个华夏女子，一看

就是大家族出来的，说不定就是某个权贵的子女，而肖卫国一看也像是有钱人。所以胖掌柜连忙跑了过来，对着肖卫国赔不是。他可不想这大金主跑了，说实在的，那三枚祖母绿戒指，虽然是镇店之宝。然而放了一年多也没有人买，原因很简单，它的价格太高了！最小的那一枚祖母绿戒指，售价都是10万大洋，最大的一枚要20万大洋。这样的价格又有多少人买得起？

要知道这个时候，1银圆可以买16斤大米；猪肉每斤2角-2角3分钱；1银圆可以买4-5斤猪肉；这时期“一块钱”大约折合20世纪90年代中期人民币30元，也就是说最小的一枚戒指价值都是300万以上，相当于一架飞机的价值。

胖掌柜一边赔着笑脸然后又训斥那店员：“你是怎么搞得！顾客就是上帝。这位先生一看就是绅士，我们要以礼相待。顾客要试戴，这也是合理的要求。好了，你站一边去吧，这位先生就由我来接待了。”

那店伙耷拉着头走到一边忙去了。这时胖掌柜才用他那一张笑得特别灿烂的肥脸对着肖卫国道：“先生，这样吧，本来这三枚戒指是不能试戴的。但是我观先生和小姐都气质非凡，想来是名门

大家，所以就破例了！我们也希望这三枚珍品能够让先生这样有气质的人买回去。”

肖卫国一看那胖掌柜肥嘟嘟的脸，五官都挤到一块去了，笑起来更是连眼睛都眯上了。不过他却知道这样的笑面虎更是容易让顾客以为自己占了便宜呢！这三枚戒指虽然珍贵，但是标价的确有些高了，所以肖卫国准备压压价。

等到那胖掌柜小心翼翼地打开玻璃柜子，把其中一枚戒指取出来，然后放在肖卫国的手上，他才发现这种戒指果然名不虚传。前世的时候，肖卫国可没有亲眼见识过这样珍贵的戒指，所以他忍不住仔细打量起来。安娜虽然出身于小康之家，却也没有见识过这样珍贵的戒指，心里那个激动自不必多说。不过白婉柔出身大家，却是见过不少珍贵的珠宝，所以她看得出来这三枚戒指的确珍贵，能够拥有这样一枚戒指，她也是很期待。

肖卫国看完这枚戒指，便把它戴在了安娜的手指上，果然这一戴上祖母绿戒指，安娜整个人的气质都变了，仿佛来自欧洲某个王室贵族，她浑身上下充满了高贵的气质。就连那胖掌柜都不住地点头。

肖卫国一边点头一边道：“好，这枚戒指还真

是配得上咱们的安娜小姐！掌柜的你把另外两枚戒指都拿出来吧，今天我必须得把它们都买回去！“

那掌柜拿起另外两枚祖母绿戒指就放到肖卫国手上，一边高兴地道：“好嘞，先生您拿好！”

肖卫国把这两枚戒指当中一枚19克拉的亲自戴在白婉柔的手指上，然后又把最大的一枚戴在自己手指上。然后对那胖掌柜道：“这三枚戒指我都要了，不过你们的价格的确标得高了一些，我认为打个七折还差不多！”

那胖掌柜伸出大拇指道：“先生真是好眼力，这三枚戒指配上三位，真是绝了！不过，这标价最多只能打个八折，否则我们就要亏本了！”

肖卫国呵呵笑道：“在决定钻石好坏的四个条件，钻石大小、颜色、净度和切工，只有切工是能够人为地决定钻石等级的因素，所以切工能影响钻石价格百分之四十。这三枚结婚上的祖母绿虽然在颜色和净度上都很好，但是切工却是一般。连完美切工都还差一线，而在完美切工的基础上，还有八箭八心的钻石，八箭八心的钻石比完美切工的钻石其要求切割的对称度更高。八箭八心的钻石，从顶部观看可以看到八支完全一致且排列对称的箭，从底部可看到八颗一致且排列对称的心，所以又称之

为丘比特切工。所以这三枚祖母绿戒指的确还称不上极品！自然你们的售价就高了一些！”

听了肖卫国的话，胖掌柜才知道原来这人还是一个行家，什么八箭八心他自己都没有听说过，因此他只得按照肖卫国提出的要求，以七折的价格卖掉了这三枚祖母绿钻石。其实肖卫国哪里懂钻石，只不过是用后来电视广告上经常用的话来忽悠掌柜罢了，没想到居然成功！

第三百一十七章特别的婚礼三

买到了心仪的结婚戒指，而且是非常稀有的祖母绿戒指，无论是肖卫国，还是安娜和白婉柔都是无比的兴奋！要知道人的一生就这么一回，这次大婚无论如何也是对三人来说最重要的，所以结婚戒指自然是不能马虎，这可是代表着三人特别的爱情。

不过现在肖卫国却是要同时迎娶两位妻子，所以在婚礼上交换结婚戒指就和普通的婚礼仪式不一样了。白婉柔兴奋之余又有些疑惑地问道：“卫国，别人结婚都是两个人互换戒指，可我们是三个人，这该怎么交换才好呢？”

安娜也怔住了：“是啊，这怎么办呢？”

肖卫国还记得前世经常从电视里听到的那句广告词：钻石恒久远，一颗永流传，在珠宝广告里，见过深情的一幕：帅气的男人叫他心爱的女人闭上眼睛，然后用红丝线系住女人左手的无名指，一颗闪亮的钻戒通过红丝线一下子滑到了女人的无名指上，女人睁开眼惊喜地叫着，然后往男人脸上重重一吻，幸福地扑到他怀里。

肖卫国想了想道：“这样吧，到时候我帮你们

戴上就是了。而我的那一枚就自己戴上。交换结婚戒指，也只是一个形式，最重要的我们之间有纯洁美丽的爱情，有闪耀的祖母绿钻石为我们的爱情作证，缠绵情思与星辉相映，这就足够了。没看到珠宝商都这样打广告吗？用精致的钻戒守护两心相许的恒久誓言，臻美之钻，纯美情侣对戒，诠释真爱一生。结婚戒指是恋人们对彼此爱意的表达，当我给你们戴上戒指的那一刻，就表示我愿与你们两人许下一生之约。”

　　的确，结婚钻戒是结婚仪式上男女双方互换的戒指，是表示自此以后相扶相守的信物。佩戴结婚钻戒更正式，一旦你佩戴上这枚结婚钻戒就向周围的人传递着你个人的感情情况。结婚钻戒的意义在于，钻石其坚硬的特性象征着永恒的爱情和婚姻。所以在结婚之时，为心爱的人戴上一枚意义深刻的结婚钻戒，象征着对未来婚姻的承诺和誓言。结婚钻戒之所以佩戴在左手无名指是因为左手无名指与心脏相连，爱情之脉就通过指尖直接汇入心田。

　　两女听到肖卫国的甜言蜜语。心都快融化了。她们恨不得立即变成披着洁白婚纱的新娘，洋溢着光彩动人的笑容，甜甜地看着心爱的人，让他在自己的手指戴上闪亮的祖母绿钻石戒指，幸福、诺

言、真爱、煽情的美丽辞藻。总会让人不由自主地感动好久，两女也不例外。钻戒和天上的星星，是女人难舍的情结，同时也是女人一生的最高梦想，不一样的是拥有星星是遥不可及的梦想，而钻戒却会在某时出现在我们的面前，代表属于两个人的幸福，代表了男人对女人的守护、坚持的心。所以听到肖卫国的溢美之词，再加上那三枚价值万金的祖母绿钻戒，两女更是坚定了要互相守护一生的信念。

　　肖卫国深情的看着二女。柔声道："安娜，婉柔，我还得再给你们各买一根项链，还有耳环，光有钻戒还不够，必须要有项链和耳环来搭配。当然，还得是钻石项链，这是装扮新娘的第二件最重要的配饰，到时候你们穿的露肩礼服，会让娇嫩的肌肤在白纱的映衬下美艳无比。再配上一根闪烁的钻石项链不时闪耀透亮的光芒。你们会成为全世界最美的新娘。钻石耳坠会给你们一份动感。耳坠像秋千般前后欢快摇荡，加上钻石光芒的晃动，我要把你们打扮成世界上最美丽活泼的新娘！"

　　肖卫国的话音一落，两女再也忍不住心中的感动。同时把螓首凑到肖卫国的脸上，也不顾路人诧异的眼光，就在肖卫国脸上深情地一吻，顿时肖卫

国的脸颊左右各多了一个鲜红的唇印！肖卫国只觉得幸福来得太突然，但是却太短暂了。两女都像是蜻蜓点水一样，一触就离开了。

看到肖卫国脸上的辰印。两女都忍不住咯咯地笑了起来，引得路人又是连连侧目！确实，在南京的街头上，肖卫国、安娜和白婉柔绝对是最特别也是回头率最高的组合，高大英俊的欧洲绅士，漂亮迷人的两大美女在左右，现在的肖卫国已经变成了南京街头上所有男人眼中最嫉妒的对象！如果眼神都可以杀人的话，肖卫国都不知道被街头的中国男人们杀死多少遍了!而街头上的中国姑娘们，则是无比羡慕安娜和白婉柔，虽然肖卫国是外国人，但是高大英俊的形象对中国姑娘们的吸引力同样是非常强大的。

肖卫国也注意到了那些眼神，不由得小声对安娜和白婉柔道："安娜，婉柔，咱们还是低调一点儿好！你们看看周围的人！"

白婉柔哼了一声道："卫国，你就得瑟吧，是不是还想给我们找几个姐妹呀？你看那些大姑娘小媳妇儿看你的眼神，难道那些美女你不喜欢么？"

肖卫国摸了摸鼻子，讪笑道："婉柔，瞧你说的，你们现在还不知道，我的心里就只有你们两个

吗？除了你们两个，这个世界上就没有更漂亮的女人了！”

　　的确，肖卫国也知道自己有着光洁白皙的脸庞，透着棱角分明的冷俊，蓝色深邃的眼眸，泛着迷人的色泽，那浓密的眉，高挺的鼻，绝美的唇形，无一不在张扬着高贵与优雅，自己就是童话中的白马王子嘛！那些中国姑娘又怎么会不喜欢呢！

　　而安娜也是天仙一般的人儿，细长的柳眉，一双天蓝色眼睛妩媚无比，秀挺的瑶鼻，玉腮微微泛红，娇艳欲滴的唇，洁白如雪的娇美脸庞，晶莹如玉般的肌肤吹弹可破，高挑的身材。白婉柔就更不必多说，典型的东方美女，绝对是祸国殃民级别的。所以他们一走到街头上，自然会引起关注的目光。

　　安娜也注意到越来越多的人在看他们，于是小声道：“好了，婉柔姐，你就别逗他了，咱们还是赶紧去采办结婚用的东西吧！时间也不多了！”

第三百一十八章特别的婚礼四

一切都准备就绪，终于到了婚礼仪式举办的日子！肖卫国的婚事整个南京上流社会都知道了，毕竟一方面有委员长作证婚人，另一方面白婉柔的身后可是中国四大家族之一的白家。白家这次不但要嫁女儿，而且还是跟另一个女人同嫁一夫，这个消息很快就传开了，那些小报也没有放过八卦的机会，所以最后这件事情闹得整个南京城都知道了。不管是上流社会，还是普通百姓，都知道在5月1日这一天，将有一场特别的婚礼。

这次婚礼由于有蒋委员长做证婚人，而且宾客预计将达到数千人，所以最后这次婚礼仪式现场就定在了南京最大的酒楼大三元酒楼。即使是大三元酒楼，也容纳不下如此之多的宾客，所以大三元酒楼前面那条街道都被包下来，专门做成流水席。整个酒席达到了八百桌，这可以说是创造了一个世界纪录。

婚礼仪式还没有开始，就有很多老百姓跑到大三元酒楼附近围观，虽然长达五百米的街道被围了起来，只有受邀请的宾客才能进入，但是这同样不能阻挡老百姓们的好奇。毕竟在这个时候，能够同

时娶两位绝色美女，还是一东一西，又有蒋委员长证婚，这可能是全世界仅次一回。以中国人好看热闹的心理，自然是吸引了成千上万的百姓前来看热闹。

整个婚礼仪式现场被布置得无比的庄重，婚礼在悠扬的《婚礼进行曲》中开始，随着神圣的《婚礼进行曲》，肖卫国漫步走在鲜红的地毯上，娇美的新娘安娜和白婉柔分别手挽着父亲慢慢地走来。幸福洋溢在他们的脸上，就连坐在前排的蒋委员长和蒋夫人也是含笑不语。南京政府几乎有百分之八十的政要来了，整个仪式现在人山人海。

随即婚礼司仪进场了，他是第一个走过婚礼甬道，走上婚礼台的人。随着音乐切换为轻音乐，司仪大声道：“尊敬各位来宾，各位亲朋好友，先生们，女士们，大家好!好歌好语好季节，好人好梦好姻缘！来宾们今天是民国二十三年五月一日农历三月二十六。这是一个良辰吉日，在这大吉大利吉祥喜庆的日子里，我们怀着十二分的真诚的祝福相聚在大三元酒楼共同庆贺肖卫国先生与白婉柔小姐、安娜小姐新婚典礼！今天我十分荣幸地接受新郎新娘的重托，步入这神圣而庄重的婚礼殿堂为他们婚礼担任司仪之职！让我们在这里共同见证一对新人

人生中最幸福神圣美好的一刻！郎才女貌天作美，洞房花烛喜成双！请允许我代表三位新人以及他们的家人向各位来嘉宾、亲友的光临表示热烈的欢迎和衷心的感谢！”

“今天是一场特别的婚礼，新郎肖卫国先生将同时迎娶白婉柔小姐和安娜小姐，婚姻是上天所设定的，美满的姻缘是上天所恩赐的。上天将地上所赐的福，地上所藏的福都赐给这对真爱的人，让他们在心里承诺，永远和对方在一起，建立和保持一个美满的家庭。首先。让我们掌声有请新郎肖卫国先生入场。”司仪的话音一落，身着白色西装礼服的肖卫国就大步走向婚礼台。

肖卫国站到司仪身边，然后向来宾们深深的的鞠躬表示感谢。司仪这时又大声道：“感谢大家。现在我想代表大家问一下新郎现在的心情如何？”

肖卫国大声道：“大家好！今天我由衷的开心和激动，因为我终于结婚了。一时间纵有千言万语却不知从何说起。但我知道，这万语千言最终只能汇聚成两个字，那就是感谢。首先要感谢在座的各位朋友，在这个美好的周末，特意前来为我和我妻子的爱情做一个重要的见证！没有你们，也就没有这场让我和我妻子终生难忘的婚礼。其次，还要感

谢我的四位岳父岳母。我想对你们说，谢谢您们的信任，我也绝对不会辜负你们的信任，但我要说我会尽一切努力让你们的女儿成为世界上最幸福的女人。”

一个洋人说得一口流利的汉语，而且又如此诚恳，令几千宾客都感觉无比震惊，难怪肖卫国能同时娶到两位如花美眷，因为人家有自信的资本呐！

司仪大声道：“说得好！我们的新郎肖卫国，他仿佛是激流，是山里的小河。在崎岖的路上，在岩石上经过，他充满信心，充满勇气。充满对爱的执着，所以，他毫不犹豫的奔向大海，因为他要让他的爱人，在他的浪花里跳跃、快乐，我们相信此刻他最想见到的人。就是今天那两个最美丽的新娘，所以我们把所有翘首以盼的目光都集中向幸福之门，让我们有请两位美丽的新娘入场。”

安娜和白婉柔都穿着一身洁白的婚纱，戴着闪闪的钻石项链，在她们父亲的陪伴下，从红地毯走向婚礼台，这时候旁边的人们纷纷把手中的玫瑰花瓣洒向他们。

肖卫国满脸的幸福站在婚礼台上看着这一切，司仪继续大声道：“让我们有请慈父亲手将女儿送上属于她幸福的婚礼殿堂吧。此刻，新郎站立在婚

礼大典的舞台，带着一种急切、带着一种等待；他手中芬芳的新娘捧花，也正在悄然绽放。他的正前方，正是一条通往爱的圣殿的金色通道。去吧，幸福的新郎，带着你的爱，大步迎接你最美的新娘吧！”

肖卫国大步走向安娜和白婉柔，然后对着两女的父亲深深的鞠躬表示感谢，接着两位老父亲也是含着热泪将自己的女儿的手放在了肖卫国的手上。这下子肖卫国的手上就一下子有了两只玉手，这是所有来宾都没有看到过的婚礼场面，顿时全场都开始热烈的鼓掌。

司仪接着大声道：“好的，请父亲们回到主宾席落座。这是一份美好的人生愿望，这是爱与爱的传承。请新郎新娘到台上来完成你们的仪式吧！”

肖卫国满含深情地牵着安娜和白婉柔的玉手，缓步走向婚礼台，安娜和白婉柔既激动又幸福，她们幸福地跟着肖卫国一同走上了婚礼台，期待着接下来最激动人心的时刻。

第三百一十九章特别的婚礼五

到了台上站定，面对着来宾，三个人都无比的幸福。司仪接着道：“现在，请新郎面向新娘，用你一生最经典的动作许下今生的承诺！”

肖卫国单膝跪地，手中的花朵高高举起，对着安娜和白婉柔大声说：“安娜、婉柔，我爱你们，嫁给我吧！”

听到肖卫国真诚简短的告白，安娜和白婉柔都感动得泪花闪现，共同接着肖卫国手中的鲜花，然后异口同声道：“卫国，我们愿意！”

看到这一幕，整个现场都沸腾了！多么感人的场面，两女同嫁一夫，而且还如此恩爱，这世间又哪里去找？

司仪继续大声道：“如果新娘，你愿意接受这份爱，请收下这束鲜花，并扶起你的爱人。朋友们，掌声祝福！尊敬的女士们先生们，肖卫国先生、安娜小姐、白婉柔小姐神圣婚典现在正式开始，有请一对新人步入婚礼殿堂。”

在欢快的婚礼进行曲中，肖卫国和安娜、白婉柔三人肩并着肩，手牵着手，带着幸福的微笑面向所有的来宾。

“执子之手，与子偕老。这一刻，意味着新郎新娘相恋已久的心，终于走到了一起；这一刻，意味着三个相爱的人步入了神圣的婚姻殿堂；这一刻，意味着在今后日子里，无论是风是雨都要一起度过；这一刻，意味着他们三人将在人生的旅途中相濡以沫、携手一生。亲爱的来宾们，让我们祝福他们吧！”司仪用煽情地语气大声道！“面对着现在宾朋满座的喜庆场面，我想这对新人此刻一定心潮澎湃，那么在宣誓之前，有请新郎代表新人谈谈此情此景的心里感受吧。”

肖卫国站在婚礼台上，大声道：“在整个地球上，有二十多亿人。在整整二十多亿人中，只有其中两个人与我共同生活一辈子，这两个人就是我的妻子安娜和白婉柔，别小瞧了我的妻子。在这个世界上的2o多亿人中，惟有她们将和我度过最长也最隐秘的时光。我能在人群中一眼认出她们来，因为她是我的妻子;我也能在危难时认准她们会来救我，因为她们会为我生孩子。将来。不管我们是否在一个地方工作，也不管天气是否刮风下雨，我们终将回到同一个地方，这个地方就叫家。这个家或许会有很多人，就是我和我的妻子。或者还有孩子。茫茫人海，芸芸众生。如果有一天爆了战争，在逃难

的人群中，我的目光将永不离开她们。因为我知道，在这个世界上，人和人只要稍一疏忽，就会永远分离。如果有一天，战争结束了，我坐在公路旁，什么期望也没有。只期望能在人海中一眼认出她们来。或许她们永远不再回来，这样，我将典卖家当去找她们，找不到，就不回家。也许婚姻便是一场战争，在这之前，我们失散过，认识的那一天，我们重逢了，多么不容易。然后是回了家。举行婚礼，然后便是寻常日子，一日三餐，生儿育女。或许没有人知道。但我早已下定了决心，既然她们跟了我，就绝不能让她们吃亏。在这个拥挤的人世间，我就是她们最后的保护神。”

“多好的表白！感谢新郎为我们分享他的感受！下面有请大家一起见证他们的幸福！请新郎新娘面对面站立，仔细聆听我的提问，面向所有爱情见证者。认真的回答，请问肖卫国先生，从今天开始，你是否愿意以婚姻的形式，与对面的两位姑娘，安娜小姐和白婉柔小姐，结为一生一世合法的夫妻，请问你愿意吗？生活会给予我们每一个人想得到与想不到的种种，无论健康、疾病，贫穷富有，成功失败，快乐与忧愁，你能否做到和她们一起不离不弃，一起创造属于你们自己的幸福婚姻生

活，告诉大家，你能做到吗？”司仪大声道。

肖卫国坚定地道：“我愿意！”虽然只是短短的三个字，却道出了肖卫国此时的真情实意。

“美丽的白婉柔小姐，还有安娜小姐，我们全场的来宾都祝福你们，从今天开始，你们是否愿意以婚姻的形式，与对面的这位肖卫国先生，结为一生一世合法的夫妻，请问你们愿意吗？生活会给予我们每一个人想得到与想不到的种种，无论健康、疾病，贫穷、富有，成功、失败，快乐与忧愁，你们能否做到和他一起不离不弃，始终追随他的脚步，创造属于你们幸福美好的婚姻生活，告诉大家，你能做到吗？”司仪大声道。

安娜和白婉柔此时都激动得流下了幸福的泪水，她们含泪同时答道：“我愿意！”

“朋友们，让我们用掌声祝福！”司仪笑着大声道！现场的掌声如同潮水一般涌来，令台上的肖卫国和安娜、白婉柔幸福都写在了脸上。

“此刻，一句我愿意，一声我能做到，我相信全场的每一位来宾见证你们今生的誓言，希望你们把目光望向幸福之门，美丽的姑娘将把爱赋予爱的指环传承于你们，她将化为天使，出现在我们婚礼现场，让我们有请可爱的天使戒童。”司仪继续

道。

司仪话音一落，所有人便看到两名七八岁的童男童女手捧着三个漂亮的珠宝盒走到婚礼台上，然后面对肖卫国、安娜和白婉柔。光是珠宝盒的样子看起来都十分名贵，里面的钻戒更是令人期待。当然，两名新娘子颈上的钻石项链和钻石耳坠已经让识货的人都看出来价值不菲，毕竟来的宾客多数都是上流社会的人士。

“三枚圆圆的爱情指环，将代表着这对新人三颗真诚火热跳动的心，此刻三颗心在水乳交融，希望你们爱对方一生一世，直到终老。”司仪刚刚说完，所有的来宾便看到戒童已经将珠宝盒打开。只见盒子里顿时就放出一阵绿色的光芒，识货的人当然看得出来这是三枚极其名贵的祖母绿钻石戒指！顿时全场都安静下来，很多人不由得倒吸一口冷气，一枚这样的祖母绿戒指都很难得，更不要说三枚同时出现！任何一枚都价值万金！这场婚礼果然够豪华够奢侈！宾客们纷纷咂舌！

…

第三百二十章特别的婚礼六

在数千双眼睛的注视下，肖卫国轻轻拿起其中两枚祖母绿戒指，戴到了安娜和白婉柔的左手无名指上，然后安娜和白婉柔也共同把一枚祖母绿戒指戴到了肖卫国的左手无名指上！

同时司仪也在一边大声解：“爱的指环此刻在手中，也将在心中，肖卫国先生，如果你能够坚定一生一世对安娜姐和白婉柔姐忠诚，就将你那枚爱的指环为你的新婚妻子佩戴左手无名指吧，要单膝跪地哟。最美好的祝愿，在爱妻的手背上亲亲的一吻定终身，好朋友，掌声祝福。美丽的新娘，安娜姐和白婉柔姐，如果你能够坚定一生一世对肖卫国先生忠诚，就将你那枚爱的指环为你的新婚丈夫佩戴左手无名指吧。”

“她的手中是用指环去锁定他的人与心，去锁定你们一生恒久不变的爱恋，这是所有来宾期待已久的时刻，幸福的时刻，新郎，可以揭开爱妻的面纱了，去感受幸福，拥抱新娘，吻新娘吧。”司仪的话语越来越煽情，直到他出让新郎去拥吻新娘，所有人都站起来了，一个个伸长了脖子，女性宾客们都恨不能那新娘是自己。价值万金的祖母绿戒

指，足以打动无数女人的心，高大英俊的新郎肖卫国同样是无数怀春少女心中的白马王子。男性宾客们都恨不得自己化身为肖卫国，或者是对肖卫国，那子，放开那两位姑娘，让我来！

在万众瞩目中，肖卫国深情地把安娜和白婉柔两人拥入怀中，然后分别吻在两女的唇上！现场顿时响起一阵热烈的掌声，不少人甚至吹起了口哨！安娜和白婉柔羞红了双颊，虽然她们已经是肖卫国的女人了。但是在众目睽睽之下拥吻，还是让她们感觉脸上发烧。

司仪大声道：“爱情是灯，越多越亮；爱情是河，越流越长，爱情是花，越开越美；爱情是酒。越沉越香。下面有请三位新人共同畅饮香槟酒，晶莹的香槟美酒就像我们三位新人把他们的心，把他们的情，交于对方，混合交融。朋友们，让我们衷心的祝愿他们在今后的生活当中风雨同舟、相濡以沫、真爱一生、真诚到永远！”

早有礼仪送上来自法国的正宗香槟酒，肖卫国、安娜和白婉柔都端起了高脚杯，然后肖卫国分别跟两女来了一个交杯酒。喝交杯酒，这是中国婚礼程序中的一个传统仪式。在古代又称为“合卺”，这个环节也被肖卫国用上了。这个时候掌声

又再次响起，人们都在为三人祝福。

这个时候司仪又大声道：“好了，现在有请我们最尊敬的证婚人，蒋委员长为新郎新娘致词！大家欢迎！”

蒋委员长大步走到台前，笑呵呵地面对宾客们道：“女士们、先生们、各位嘉宾朋友们，大家晚上好！在这充满着幸福，洋溢着喜庆的美好时刻。我受委托担任今天这次特别婚礼的证婚人，我感到万分的荣幸。非常高兴能和今天到场的各位嘉宾朋友一道共同见证并祝福这新郎肖卫国和新娘安娜、白婉柔的结合。新娘白婉柔姐是我蒋某人的侄女。是鄙人看着长大的。她从就是一个非常优秀出色的姑娘，她美丽大方、聪明善良，现在已经是我国之栋梁，中校军官。安娜姐，鄙人虽然了解不多，但大家都看到了。她漂亮能干，代表龙魂兵工联合体到我国投资合办飞机制造公司，为我国航空工业发展做出了巨大的贡献，她的父母也是德国驻我国代表机构的工作人员，为中德友谊发展做出了杰出的贡献。至于肖卫国先生。更是鄙人视为忘年之交的兄弟，他创立龙魂兵工联合体，又不远万里帮助我国发展航空事业，同时他也是一位中国通，对中国历史文化的理解不下于一位专家学者！肖卫国先

生、安娜姐、白婉柔姐的结合，既是一场跨国的婚姻，又是一段现代版娥皇女英共嫁一夫的美好姻缘，我作为证婚人要对新人几句肺腑之言。希望你们能谨记我以下送给你们的三个字。第一个是相字。你们要新婚伊始相亲相爱、结婚以后相敬如宾、有了子女相夫教子、年迈以后相濡以沫。第二个是心字。你们要互相之间有爱心、对待老人有孝心、对待朋友有诚心。最后一个是缘字，你们是前世之缘，缘缘相聚；今生有缘，缘分天成；来世续缘，姻缘继续；三生奇缘，缘定今生！”

蒋委员长话音一落，现场的掌声更是爆棚！

“祝福你们，拥有幸福的甜蜜人生，当然我们相信在今天我们的快乐是来源于到场的每一位长辈给予我们的关爱和支持，所以我们才能走到这里和大家一起感受幸福。此刻，新娘有一个非常重要的决定，新娘手中美丽的手捧鲜花，象征着一个女孩一生幸福，在此刻她要把幸福传递下去，送给现场未婚的姑娘，让我们一起期待着，这幸福之花花落谁家呢。请现场的未婚姑娘们踊跃上台。”司仪大声道！

这个时候，台下那些怀春少女们再也忍不住了，纷纷跑到婚礼台上，整个现场拥挤得都快站不

下脚！被无数的少女环绕，幽香扑鼻，肖卫国不禁感叹，这些中国少女们还真是热情大胆。因为有不少的姑娘都在他身上捏了一把，有的还大胆地在他脸上啵了一下！原来，这些姑娘们不是来抢鲜花的，而是来调戏新郎的！

台下的男宾客们看到这一幕，更是羡慕嫉妒恨！谁让他们没有这样的机会，也没有这样的魅力呢！肖卫国实则苦不堪言，那些少女太热情了，热情得让人受不了，这也惹得新娘子安娜和白婉柔不时向他投来幽怨的目光。肖卫国心道，我也不想这样啊，可是这么多少女包围着我，有什么办法呢？

整个婚礼现场真是无比热闹，宾客们这时候看完了婚礼仪式，也开始享用起大餐来，虽然这次是八百桌的流水席，可是无论是菜品还是酒水都非常考究，毕竟这可是一场堪比国宴的婚宴，肖卫国可不能丢了龙魂兵工联合体的面子！

第三百二十一章喷火魔龙

就在肖卫国大婚的时候，欧洲的西班牙可是战火烧得很旺！在这个国家的内战中各个大国都在博弈。德国和意大利都对佛郎哥实行了军事援助，处于新国家独裁体制的葡萄牙则派遣了8000名的志愿军进入西班牙协助佛朗哥的军队。苏联则是共和国的最大援助者，他们不但提供了不少的飞机坦克和大炮。此外，还组织了全球50多个国家的志愿者，编为国际纵队帮助西班牙共和军作战。

双方现在正打得难分难解，可以说不分输赢。双方都有后援团，最特别的是双方都向龙魂兵工联合体购买了武器，其中最特殊的武器就是M30运输机改装的轰炸机，在这种轰炸机里面又有一种更特别的型号，那就是炮艇机。

5月份的时候，就到了炮艇机交付的时间，战争双方的炮艇机可以说差不多同时交付。龙魂兵工联合体派往双方交付武器的负责人分别是费力克斯和保罗。这两个年轻人现在已经成为了龙魂兵工联合体的骨干。

这次和费力克斯到共和政府一边去的还有几个公司的技术人员。一种新武器交给客户的时候，军

火企业总是得派几个售后人员过来的。现在他们不但要教会客户如何使用这些喷火的飞机，还得帮助他们学会如何使用火神高炮。这次M30轰炸机就便把地面部队使用的火神高炮和其他的一些武器空运了过去。

这次运来的火神炮共有30套，地面部队使用的火神炮和飞机上使用的火神炮并无太大区别，除了安装方式不一样，毫无区别。因此M30炮艇机改装起来也算是非常容易，如此才能在这么短的时间内就交货了。

等到技术人员们完成了地面版的火神炮组装，客户的代表，共和国陆军航空队司令加西亚少将才发现，所谓的地面火神炮其实和炮艇机上面的火神炮没有区别，只是多了一个防护外壳。龙魂兵工联合体正是希望西班牙内战的双方都用这炮艇机和火神炮这种新概念武器去取得更多战绩，然后在销售这些武器的时候。就可以为这两种新武器大吹法螺了。

只花了一天，几名技术人员在客户派来的机械师帮助下，就把30套火神炮组装好了。剩下的事情就是教会他们如何使用火神炮，还有炮艇机了。当然。他们不会开飞机，但是能够指导客户的武器操

作人员使用地面或是炮艇机上的火神炮，至于战术什么的，就需要客户自己去摸索了，龙魂兵工联合体提供了一套齐全的使用手册。里面也包含了一些炮艇机的战术。

于是第二天，加西亚少将就派了飞行员把飞机开到天上去转转，看看飞行性能如何。然后再开几炮，试验一下炮艇机好不好用。当然，他本人对这种炮艇机也非常感兴趣，所以便和费力克斯一起上了一架炮艇机。这次试验的炮艇机一共有2架。另外还有一架M30轰炸机，两者在飞行性能上其实没有多大区别，但是加西亚少将也想看看两者的区别。

很快的，3架经过改装后的M30特种飞机就升空了，坐在里面的加西亚少将明显感觉到这种飞机的性能不错。在爬升率和飞行速度方面，的确是现有的大部分运输机所不及的。虽然那架M30轰炸机载上了3吨炸弹，但是在飞行性能上还是和M30炮艇机没有什么差别，无论是爬升还是盘旋。

接下来就是测试火神炮和机枪的威力了。首先是打靶。在一块平地上画了一个一百米直径的靶标，在1600米高度两架炮艇机就围着靶标做起来灯塔飞行，加西亚少将在费力克斯的指导下亲自上阵对着下面的靶标就开火了。曳光弹在空中划出的轨

迹仿佛是龙在喷气，从远处看火神炮和机枪射出的红火的曳光弹像一条奔流不息，永无尽头的小河。就是在飞机上的加西亚少将等人，也可以感受到火神炮的威力，炮声如同密集的暴雨一样。片刻之后地面上就升起了烟雾，这次在靶标里还放上了一辆报废的汽车、一门不能使用的野炮，借此来检验火神炮的打击威力。

加西亚少将很是兴奋，龙魂兵工联合体果然没有骗人。炮艇机的威力果然无比惊人，这次射击证明了两点。第一，火神炮的威力真不愧火神之名，不但火力密集程度是任何其他的武器都不具备的，而且炮弹的威力同样惊人。那辆报废汽车和野炮被密集的炮弹直接打成了碎片，要知道汽车里面既没有燃油。也没有弹药，不可能发生油箱爆炸或者战车起火后弹药被引爆的问题。结果却被打成这样。这充分证明了火神炮的威力确实是毋庸置疑。

这次两架炮艇机总共发射了1000发炮弹，在围绕目标飞行的状态下，发射的炮弹全部落在靶标内，没有脱靶的，由此看来火神炮不但射速高，而且瞄准具也很不错。每一架炮艇机可以携带2000发炮弹，这样的火力可以说无与伦比。

第二，火神炮的后坐力也是非常小的，可以说

几乎没有什么后坐力，这与普通的20厄利空高炮完全不一样，那种炮的后坐力大得惊人，如果是那种炮整个机身的震动只怕会非常大。

完成这一轮测试之后，无论是加西亚少将，还是西班牙第二共和国的飞行员们，都对这种炮艇机喜欢得不要不要的！他们纷纷缠着技术人员，对这种炮艇机称赞不已。

加西亚少将对费力克斯道：“我们对这种炮艇机非常满意，你们给我们送来了世界上最强大的战机，我们要感谢你们呀！”虽然加西亚知道这种炮艇机价格很贵，但是他认为这是物有所值，有了这种炮艇机，他想敌人就会在这种能够喷火的飞机攻击下颤抖。

费力克斯笑道：“为客户服务，想客户之所想，正是我们的宗旨。”

加西亚少将竖起大拇指道：“这种飞机真是太棒了，我想它应该可以称作是喷火的魔龙！我们共和国陆军航空队的利器！”

第三百二十二章燃烧的西班牙天空

在另一边，保罗也在做着同样的事情，他们把炮艇机的使用方法，还有火神炮组装起来，交给了佛朗哥的军队。虽然佛朗哥军队里面也有苏联援助的战机，但是相比之下就远远不如龙魂兵工联合体的炮艇机和A1攻击机受欢迎了。而火神炮更是成了炮手们的最爱，这种每分钟能打出数千发炮弹的新式速射炮，震惊了所有人，不过炮手们总是觉得不过瘾，因为火神炮的射速太高了，一不小心就是几百发炮弹出去，这可是一个烧钱的炮。

很快这些新式武器就迎来了它们的首次战斗！

1934年5月2日，站在西班牙第二共和国一方的国际纵队一个航空大队，一共60架战斗机从一个前线机场起飞，准备进行空中游猎。不过这些战斗机大多数是老式的双翼战斗机伊3战斗机，以及PO-2双翼教练机，基本上为木结构和帆布蒙皮，只有6架是最新的I-15高机动性双翼战斗机。I-15战斗机刚刚投入批量生产便被苏联人送到了西班牙战场上，最主要的目的便是用实战来检验这种战斗机的性能，以便进一步改进。不得不说斯大林的算盘打得很精，这种办法的确是一种最实用的办法。

I-15高机动性双翼战斗机由I-5/I-6的设计经验发展而来。初期型号的上机翼为鸥式布置，以便给飞行员提供较好的视野;起落架为固定式;外形比较简洁，某些型号在机轮上还增加了整流罩。飞机的前部机身是铝蒙皮，其余部分为布蒙皮;碟型刹车装置。早期的I-15由于苏联按特许生产的旋风发动机(苏联型号M-25)不能按期交货，1934-1935年生产的大部分I-15装M-22发动机，称为I-15M-22。M-25和M-22发动机功率相差较大，M-25为630/715马力，M-22仅有480马力，因而最大速度和升限都有下降。

就飞机性能来说，I-15是这个时候西班牙内战中参战的双翼战斗机中性能最优越的，比起A1攻击机来，在某些方面也占据一定的优势。比如说在最大飞行速度上。这种双翼战斗机后来使用1000马力发动机的型号达到了400多千米每小时，即使是最早的型号，发动机功率达到470马力，最大速度也超过300千米每小时。比A1攻击机的动力要充足，但是它的气动布局就要落后得多了。

这次国际纵队的这个航空大队目标是佛朗哥军队的一个机场，他们准备突袭这座机场，如果被发现了就进行空中战斗，以期击落对方的战机。如果

没有被发现，则直接攻击机场上的敌机。当然，他们不知道的是，敌人的机场上却是正好布设了十门最新到货的火神炮，所以这次他们注定是送上门的鸭子。

与此同时，在佛朗哥军队控制的前线机场地面上也一片忙碌。在火神炮和高射机枪的阵地上，士兵们正在检查他们的武器，以及给这些武器做好伪装。

保卫机场的高射武器阵地有好几个。在跑道尽头的一片小灌木林里，有一个火神炮阵地，两门火神高炮和一些高射机枪被布置在那里。而在跑道左边的一个大概有20米高的长满了灌木的小土丘上。部署着另外的两门火神高炮。然后其他地方还分散部署着一些高射机枪和一些火神炮。战士们在这些高炮上覆盖了伪装网，从空中看下去，这些高炮就像是灌木丛的一部分，如果不开火的话，实在是很难发现。

这座机场上有30架M30轰炸机和炮艇机，还有20架A1攻击机，经过测试之后这些最新式的飞机被布署到了好几个机场。

很快国际纵队的攻击机群也来到了佛朗哥军队控制的前线蒂森机场的上空。一路上都没有遭遇到

战斗机的拦截，这种情况实在是很少见。现在带队的苏联飞行员伊万诺夫从空中俯瞰机场，发现机场上的飞机已经起飞了不少，留下的飞机大约只有二十来架。显然。他们早就被发现了，一定是那些敌人观察哨发现的。

六架伊3战斗机对准跑道投下了炸弹。不过池田知道，这点炸弹根本就不可能摧毁机场，只要机群一离开。用不了一个小时，所有的弹坑都会被填平，机场的运作就能够恢复。不过好在还有第二波，其余的一些战斗机对准机场上的敌机就俯冲下去，他们要用机枪把那些敌机打成筛子。。

这些战斗机投弹的时候的高度大概是1000米左右，再低。地面上的高射机枪就能轻松的够着他们了。再高，精度又会大打折扣。不过反正炸跑道，目标大，攻击起来还是容易的。他们并不知道敌军有了火神炮，所以很快就悲剧了。

国际纵队的战斗机还没有投弹，保卫机场的火神高炮开始开火了。一个小土丘上的灌木丛中突然喷吐出密集的弹雨。几乎只是一瞬间，那架带2头的伊3战斗机就被撕成了碎片。发现陷入陷阱的其他4架飞机刚想要爬升，就看到一串火红色的弹雨已经像一条鞭子一样抽了过来……伊3战斗机这种木制的

战斗机，怎么可能抵挡火神炮？就算是高射机枪都可以把它打下来，遇上火神炮的结果就是它们直接在空中爆炸成一团火球！

那些想要扫射停在机场上敌机的国际纵队战斗机飞行员，也发现情况不对，不过为时已晚，好几个地方都冒出了那种死亡的火红色弹雨，就像是一条条长长的鞭子，这些火神炮不断地抽打在国际纵队的战斗机身上，一时间空中就像是盛开了一朵又一朵的牡丹花！漫天的花雨煞是壮观，剩下的那些国际纵队战斗机飞行员都傻了，他们哪里遇到过这样强大的防空武器，再冲下去那不是找死吗？

所以他们立即从俯冲状态拉起，躲避来自机场地面上的死亡之鞭！不过，他们真的能够躲掉吗？虽然暂时避开了地面的威胁，但是紧接着他们发现又被敌机包围了！

第三百二十三章炮艇机的空战

伊万诺夫发现包围他们的居然是一些运输机！当然还有十来架单翼战斗机，不过更多的是运输机，那些运输机的数量有二十多架，加上对方的单翼战斗机一共有30多架。而现在他们只剩下不到20架战斗机了，刚才机场防空火力的猛烈开火，就让他们三分之二以上的战斗机被击落。不，准确的说是打得空中开花！现在他都还对那些红色的长鞭感到心悸不已！

伊万诺夫并不知道对方的火神炮，因为他们是国际纵队的飞行员，所以并没有见过共和国也有火神炮。当然，他们也不知道包围他们的就是m30炮艇机，他还以为是运输机呢！所以伊万诺夫暗松了一口气，那些运输机简直就是来找死，倒是那些单翼战斗机有些特别，他知道单翼战斗机在飞行性能上要超过双翼战斗机，所以他现在怕的就是对方的单翼战斗机。不过他也看清楚了，对方的单翼战斗机是双座的，也就是说那是一种教练机，这倒是好多了，毕竟教练机改装战斗机，肯定在性能上不会太强。

现在那些m30炮艇机和A1攻击机占据了高度优

势，他们早就发现了敌机来袭，所以飞到了云层上等待机会。果然那些苏制战斗机上当了，遭到地面的火神炮打击，三分之二的苏制敌机都被打爆，炮艇机和A1攻击机的飞行员和武器操作手也有些手痒了。他们可不会放过这样的好机会，这还是炮艇首次用来空战，本来他们是不敢这样做的，但是来自龙魂兵工联合体的技术人员们说可以，m30炮艇机完全可以胜任打击那些苏制双翼战斗机的任务。根本龙魂兵工联合体技术人员所说，m30炮艇机拥有两门火神炮。对空射程近2000米，对付那些速度慢得出奇，火力又弱的双翼机，完全没有一丝压力。

　　的确，在空战史上轰炸机击落战斗机的例子也非常多，现在的炮艇机拥有强大的火力。击落像伊3这样的双翼战斗机完全不在话下，况且那些敌机飞行员还根本不知道m30炮艇机的威力，肯定会以为可以捡便宜，一头就冲上来，这样不是正中圈套吗？m30炮艇机最不怕的就是对射，就怕敌机利用机动性强的特点躲开。

　　果然，国际纵队那些飞行员一看敌机当中居然有三分之二是运输机，便纷纷笑了，刚才的恐惧早就抛到九霄云外。他们抓住机会。就迎着那些运输机冲了上去。他们发现那些运输机居然不怕死，跟

他们玩起了对头相冲的游戏。虽然他们知道那些运输机上肯定有机枪火力，而且对方有高度优势，但再怎么样那也是运输机，傻大笨粗，又怎么可能打得中他们这些小巧灵活的战斗机呢！

至于那些单翼战斗机，倒是国际纵队飞行员们有些忌惮的，所以他们完全就是捡软柿子捏。就跟m30炮艇机玩起了对冲的飞行游戏。

m30炮艇机也不怕，一架接着一架朝着那些伊3战斗机和伊15战斗机扑了过去。伊15战斗机是一种极其灵活的飞机。它的水平盘旋甚至比单翼的A1攻击机都要好，在对方不是十足的菜鸟而且已经有准备的情况下，想要靠一个俯冲就直接干掉对手几乎是不可能的，伊15或是伊3战斗机只需要一个轻巧的转弯，就能让高速扑过来的m30炮艇机扑个空。这个时候伊15或是伊3战斗机还能利用机动性好的特点发起攻击，m30炮艇机看起来倒是非常危险。表面上看是这样。其实不然，m30炮艇机火力太强大了。那些伊系列战斗机根本无法靠近。

第一架m30炮艇机的攻击被一架伊15战斗机远远地轻松地闪了过去：一个轻巧的转向而已。但m30炮艇机的攻击才刚刚开始：就在那个国际纵队飞行员得意于这个漂亮的躲闪的时候，又一架m30

炮艇机向他猛扑了过来，隔着老远，就能看到这架敌机机头偏向一边。把机身一侧对着他，他还没有明白这是怎么回事，敌人的运输机这是要干什么？就在他纳闷的时候，他就看见那架运输机的机身一侧开始喷吐着火焰。

这架炮艇机利用机身一侧的火神炮，朝着1000米外的敌机就开火了，炮艇机的武器操作手可是攒着一股劲，刚才地面上那些火神炮可是打得敌机凌空开花，他可不想落了空，让地面上的火神炮炮手嘲笑他水平太差。火神炮果然没有让他失望，只见一条长长的红色弹雨扑向了那架双翼战斗机，虽然隔着老远，炮手却并没有吝惜炮弹，他朝着那架双翼战斗机就是两个长点射，一共有一百多发炮弹就扑向了那架双翼战斗机。

那架伊15战斗机飞行员眼睁睁看着一串炮弹击中自己的座机，然后他眼前一红就什么也不知道了，因为他和他的座机一起化为了一朵鲜红的牡丹花！这架伊15战斗机被打得凌空爆炸了！

另外一些迎头对冲的伊系列战斗机就更惨了，他们还没有来得及发起攻击，因为距离太远，他们的战斗机上只有7.7毫米机枪，只有接近到两三百米开火才有命中敌机的机会，现在距离只怕达到一千

米以上，他们就发现那些运输机一个偏航就亮出了机身一侧，他们还没有明白这是怎么回事，就发现迎接他们的是一串串红色的弹雨！

于是伊万诺夫只能眼睁睁的看着自己的手下，那些座机被一架架俯冲过来的敌人运输机狂暴的火力撕成碎片。他倒是狡猾，并没有选择傻不垃圾地冲上去，而是利用机动性在绕到了敌人运输机的后面。可惜的是，他也被两架A1攻击机盯上了，A1攻击机虽然也是使用的机枪，两挺7.7毫米机枪，却也足够把伊15这种小型的双翼战斗机击落了。数十发7.7毫米机枪弹命中了伊万诺夫的座机，他很快就跟着座机一起坠向地面，然后这架伊15战斗机一头栽在地面上，发出一声震耳欲聋的爆炸声，然后就化为一团火球。

国际纵队的这次行动失败了，而且是全军覆没，60架战斗机一架也没有返航！m30炮艇机首次出战，竟然是对空作战，而且取得了完胜，这不能不说是一次完美的空战！

第三百二十四章新型武器的碰撞

国际纵队航空队的60架战斗机被击落，而佛朗哥军队一方却是零损失，而且炮艇机还创造了零伤亡击落敌机14架的纪录，这让佛朗哥和他的同僚们兴奋不已，这些炮艇机和1攻击机，还有火神炮果然强大，虽然价格是贵了一点儿，但是作战效能太高了。如果是使用高射机枪，或是厄立孔20毫米高射炮，再加上意大利提供的菲亚特战斗机，能不能获胜都是个问题，更不用说是零伤亡的全胜战绩了。

佛朗哥高兴之下，又命令加西亚少将继续加强防御，同时组织力量进攻西班牙第二共和国的重要军事目标，特别是机场。进攻的重要力量就是30炮艇机和1攻击机，现在佛郎哥对这两种空中武器非常信赖。飞行员们也无比的喜欢这两种飞机。

5月6日早上，一切都还沉睡着，但是在佛朗哥军队控制的某个机场上，却是一片繁忙的景象。这个机场上的20架30炮艇机和10架30轰炸机，以及40架1攻击机，20架意大利菲亚特R.32战斗机，都在做着起飞的准备。这个机场上有两道跑道，一些1攻击机已经滑向跑道准备起飞，另外的则正在加油挂弹，30炮艇机早就准备好了充足的炮弹，每一架

炮艇机上面都携带了2000发火神炮30毫米炮弹，还有2万发7.7毫米机枪弹。30轰炸机，每一架都在机舱里面装上了30枚50公斤炸弹。

没错，这90架飞机正是要准备偷袭西班牙第二共和队控制的前线机场。这是以其人之道，反制其人。不过上次西班牙第二共和国方面来的是国际纵队航空兵，一方面飞机性能不佳，另一方面飞行员也是来自世界各国，所以在协同配合方面更是不能与一国自有的航空兵相比。

6点30分，所有的战机都从跑道上起飞了，在空中组成了几个编队之后，它们便从5000米的高度飞向目标。7点20分。这些战机就到达目标上空，不过在它们到达目标上空之前，同样被对方的观察哨发现了，这时候西班牙第二共和国方面也起飞了10架30炮艇机和20架1攻击机，双方的战机展开了一场激烈的空战。

不过还是有很多架佛朗哥军队的战机开始投弹攻击西班牙第二共和队的机场。30轰炸机下降到3000米的高度就开始进行轰炸了，它只能进行水平轰炸，精度不高。但是对于机场这样的目标来说，本来就不是要求轰炸精度很高的轰炸任务。只需要把炸弹投到机场宽阔的地面上就行了。

几分钟之内就有300枚50公斤炸弹落在了机场上，机场上不但跑道被炸，甚至许多无遮无拦放在机场上的战机，也被来自空中的攻击破坏。只不过与他们接下来的受到的打击相比，刚刚的攻击可以说不过是热身而已。

西班牙第二共和国的战机被加西亚少将手下的那些1攻击机缠上了，还有20架意大利菲亚特R.32战斗机也加入了对机场进行攻击的行动，它们使用7.7毫米机枪准备对机场上那些还幸存的飞机和设施进行扫射，可惜的是它们却迎来了死神之吻。

在这座机场上同样隐藏着5门火神炮，虽然在刚才的轰炸中。有2门火神炮都不幸被炸坏了，但是剩下的3门火神炮却开火了，还有一些幸存下来的高射机枪同样跟着一齐开火，顿时机场上空就到处是密集的弹雨，不过高射机枪的有效射高只有几百米，火神炮有一千多米接近两千米，所以俯冲下来的几架菲亚特R.32战斗机首先就有两架被火神炮的红色长鞭抽中。顿时这两架菲亚特R.32战斗机就化成一团火球。

这个时候空中的30炮艇机来帮忙了，它们的速度虽然不快，但是却有着强大的火力，由于占据了高度和机动的优势，相对于地面的防空炮火来说，

它的确是一个很大威胁。这个时候。炮艇机围绕着一个防空火力点就做起了灯塔飞行，机身一侧的两门火神炮开始朝目标喷射着红色弹雨。炮艇机开火的场面甚是壮观，把机场上的一些西班牙第二共和国士兵都。

这个时候空中的激烈战斗也打得如火如荼，天空中到处都是致使的长鞭，双方的战机都向对方喷吐着火舌。空中的西班牙共和国炮艇机利用火力上的优势，对佛朗哥军队的1攻击机发起了攻击，不过那些1攻击机飞行员也不傻。他们可是知道这种炮艇机上的火神炮威力有多大！只要挨上一发30毫米炮弹，他们的战机就可能受到重创，挨上两三发的话，铁定是被击落的下场。所以他们都在竭力地利用机动性优势躲避这些火力，同时想要绕到那机炮艇机身后去攻击。

另外，双方都有几架同样的1攻击机对上了！双方的飞行员都有些傻眼了，怎么对方也是使用的1攻击机？这个时候，要不是因为涂装的不同，还真是分不出敌我来。

30炮艇机同样是如此，双方使用的同是一种，这让飞行员们无比头痛，因为一不注意，就有可能击中自己一方的战机！谁让敌人也是使用这种战机

呢！空中格斗的迷人之处在于，它并不是像地面上的作战一样，更加强调集体的力量。在空中虽然亲密的长机僚机配合也很重要，可是这种狗斗开始时，体现最多的却是最个性化的格斗技巧。

驾驶着龙魂兵工生产的1攻击机和30炮艇机的，西班牙第二共和国飞行员，他们眼睁睁的家机场上的那些战机被炸，有30炮艇机也有1攻击机，更多的是苏制战斗机。眼睁睁的不只上机场在燃烧跑道两侧的战斗机一架架的起爆。他们心里也是无比的愤怒，这些叛军也太可恨了，不但用一样的战机，还是偷袭，如果来一场公平的空中较量，他们相信不会比对手差。

第三百二十五章混乱的空战

几架M30炮艇机在攻击地面的目标，此时他们飞行在500米高度，在飞临目标上空后，这几架M30炮艇机沿着机场目标的边界倾泻了几万发机枪弹，数千发30毫米的火神炮炮弹，10来挺机枪和10门火神炮打出了一道道火墙，有效阻止了地面防空火力的反击。这时候菲亚特战斗机也损失了8架，可见地面的防空火力相当强，3门火神炮还是对来袭的敌机造成了不小的损失。

当弗朗西斯柯驾驶他的M30炮艇机盘旋机动，第二次飞越敌人机场附近的交叉火力圈时，任何可能存在的能保护他们的奇袭的要素都没有了。当M30炮艇机接近一个防空火力点时，地面上3挺机枪一起开火，这次西班牙共和军的地面火力还击了，一时间，数千发子弹在空中交错。

空中A1攻击机在这种情况下也不可能保护弗朗西斯柯机组了。M30炮艇机在不幸被击中，它的飞行高度实在太低了，远远低于正规的炮艇机1000米的盘旋攻击高度。右发动机被机枪火力击中，子弹将整个发动机舱打得冒出了火苗，这台发动机着火并且停转了，顿时这架M30炮艇机就有些像喝醉酒

的人一样失控。当左边机翼的一块襟翼被打掉时，弗朗西斯柯机组再也无法控制飞机了。弗朗西斯柯机组凭着出色的驾驶技术，让M30炮艇机在一条河谷里迫降，虽然飞机毁了，但所有机组成员都在迫降中幸存下来，而且奇迹般的只受了轻伤。他们都明白和西班牙共和**队的遭遇是不可避免的了。

安东尼奥是加西亚少将手下的一名王牌飞行员，他已经击落过5架敌机，现在他驾驶着一架最新的A1攻击机，虽然只是刚刚飞这种战机，但是他熟悉的技术带给他极大的自信。只稍稍侧了下脸，并没有如同普通飞行员那样。拿他看起来迷人的眼睛去看刚刚升起来的，光芒已经开始有些两眼的太阳。

“跟着我胡安……”

这座机场的上空。这时还有十几架敌军的A1攻击机，10架M30炮艇机，他们必须要击落对手。

A1攻击机虽然是以后来的中国初教六为基础进行设计，成为罗马尼亚空军定制的MT1教练机。但是经过换装500马力发动机和五叶变矩螺旋桨等升级改造后，它的性能得到了极大的提高，比起苏联制造的最新型双翼战斗机伊15来说，性能还好上一些。

虽然双方都是使用A1攻击机，但是在飞行技术上。佛朗哥军队一方要占优，毕竟共和**的那些飞行员，很多都是临时上阵的菜鸟。

西班牙共和军战斗机组成的两个攻击小组，引擎呼啸着从天空里扑下来。尽管A1攻击机是用教练机升级改造的，但是在这个年代它还是有着不错的极速飞行能力，相对于其他的双翼战斗机来说，它的速度很快。但它的空中格斗动力，却因为速度而稍嫌逊色，毕竟它最主要的是执行对地攻击任务。不过双方的战斗机都是同一种机型，这就是看飞行员的技术水平了。

“胡安。我们给他们找些麻烦吧！”

俯冲下来的6架西班牙共和军A1攻击机，分成了两个攻击矛头。这有点像德国装甲部队常常使用的钳形攻势一样。它们分别进行了追尾，以及截击的路线。

眼看安东尼奥与胡安的双机编队陷入危险的重围。

攻击才刚刚开始，安东尼奥与胡安一个漂亮的躲闪，就脱离了对手的包围，不过就在胡安得意于这个漂亮的躲闪的时候，又一架A1攻击机向他猛扑了过来，隔着老远，就能看到这架A1攻击机机翼上

的2挺毫米开始喷吐着火焰。

又是一个急转，第二架A1攻击机的攻击也落了空。但胡安的额头上已经开始冒汗了。连续的两个急转让本来就因为急剧爬升而速度不足的战机的速度有进一步的下降了，这意味着下面的转向他再也没办法做的这样轻盈了。同时连续的大过载动作也使得他对空中情况的把握成了问题：大机动过载使他的视野急剧的缩小，现在他已经不知道敌机在什么位置，也不知道自己的友机在哪里了。从他的耳机里传来安东尼奥紧张的呼喊："胡安。小心……"

一架西班牙共和军的M30炮艇机出现了，它隔着老远就亮出了獠牙，两门火神炮朝着胡安的A1攻击机开火，顿时长空烈焰燃烧，胡安驾驶的A1攻击机中弹起火，然后发生了猛烈的爆炸！

安东尼奥恨得牙痒。这些共和军的飞行员太狡猾了，他们的飞机数量更多，却让共和军的战机来个的反包围，准确的是说集中了几架战机来攻击他们两架，这个时候安东尼奥的同伴们也驾驶着他们的战机过来了，不过为时已晚，胡安的A1攻击机不可能再飞翔在天空。

混战在持续着，不断有A1攻击机或是M30炮艇机被对方的战机击落，当然这里面更多的是共和军

的战机，现在佛朗哥军队一方的飞行员也学会了以多敌少，他们几架围攻一架敌机，天空中到处都是烟火，那是中弹的战机所留下的。

安东尼奥带着无比的恨意，展开了对西班牙共和军战机的猎杀，最终他击落了4架同型号的A1攻击机，半个小时过后天空中的混战结束了，机场也变成了一片废墟。这次偷袭让共和军的这个机场损失了48架飞机，加上空战中损失了20架，一共有68架飞机，另外有10架飞机逃跑了，其中有4架A1攻击机6架M30炮艇机。总的来说共和军损失惨重。

偷袭的一方损失也不小，一共有8架A1攻击机被击落，15架菲亚特战斗机被地面防空炮火击落，另外有4架M30炮艇机被击落。

这一次战斗，让双方都明白了，对手拥有同自己一样的战机。同时他们也发现了，不论是A1攻击机还是M30炮艇机，都是强大的空中作战平台！特别是M30炮艇机，简直就是地面部队的噩梦！对付较为落后的双翼战斗机，同样不在话下！所以双方又追加了不少订单。

第三百二十六章开足马力

刚刚举行完婚礼，带着安娜和白婉柔回到欧洲渡蜜月的肖卫国，听到佛朗哥和西班牙第二共和国都追加了M30炮艇机和A1攻击机订单的消息，高兴得抱起身边的两女就是一阵猛啃！炮艇机一战扬名，这让M30系列飞机又有了新的用途，这下子龙魂飞机制造有限公司的生产量又上去了，脉动式流水生产线得到了充分的利用，飞机制造成本又将下降一大截，利润就更加丰厚了，肖卫国怎么能不高兴呢。

两女同样很高兴，这次大婚，她们终于梦想成真！如愿以偿地成为了肖卫国的妻子，龙魂兵工联合体的老板娘。白婉柔和安娜也将嫁鸡随鸡，嫁狗随狗，搬到斯德哥尔摩来居住，肖卫国在斯德哥尔摩的郊外购买了一个大庄园，那就是他们的家！

现在他们正在威尼斯旅行，他们也能够从报纸上看到关于西班牙内战的一些消息。现在无论是西班牙第二共和国方面还是佛朗哥方面，都宣称他们取得了阶段性胜利，在报纸上配发的照片上，可以清楚地看到龙魂兵工联合体卖给战争双方的M30炮艇机，还有火神炮等武器。

肖卫国虽然是爱好和平的人士，他并不愿意卷入战争，这一点毫无疑问。毕竟现在世界上有好几个地方开始打仗，龙魂兵工联合体的军火销售很旺盛，已经使它超越了一个又一个老牌的兵工企业，一跃成为全世界最大的兵器工业集团了。

今年仅仅头五个月，龙魂兵工联合体的武器销售收入，已经超过了去年全年的收入。肖卫国知道，这些收入的原因不但在于，很多国家在加紧进行军备扩充，随着准备迎接可能到来的战争，而且在发生战争的国家和地区，武器的消耗而不得不进行补充，比如说西班牙内战的双方。仅仅在一次空袭与反空袭的战斗中就消耗掉了上百架飞机，还有很多地面军事装备。另外一个巨大的因素是，很多国家的军队正在开始换装龙魂兵工联合体的新式武器。

固然，现在换装的仅仅只是陆军的轻武器部分和空军装备。比如说很多国家都开始大量换装龙魂兵工联合体生产的突击步枪。虽然有一些军火商也仿制出来了类似的突击步枪，但是在性能上要缩水不少，制造成本却更高，这样一比较，还是龙魂兵工联合体的突击步枪性价比最高。所以绝大多数的国家都选择了购买龙魂兵工联合体的突击步枪，这

样下来，今年突击步枪的订单又多了三十万支，这可是一个巨大的收入来源。

另外，火神炮一出现在西班牙战场上，并且表现突出，也是吸引了不少的买家。火神炮大卖是早晚的事情，毕竟当初它可是在防务展上大出风头的，现在出现在战场上，表现又抢眼。比起任何一种防空高炮来，它都要优秀得多，最重要的是，它还可以很容易地改装到运输机上，让运输机成为一种炮艇机。于是就有一些国家，比如美国和英国，想要购买火神炮，然后在自家的运输机上进行改装，生产出本国的炮艇机来。毕竟龙魂兵工联合体的炮艇机价格太贵了，除了大国。那些小国家和穷国家可是装备不起多少的。

A1攻击机一下子就火起来了！因为它在空战中的突出表现，不但能够击落苏联最新式的伊15战斗机，它还是一架非常好的教练机，这样一架多用途的战机。是很多国家都想要的。毕竟这样一机多用，可以节约很多成本，试想这种飞机既可以用于飞行员培训，又能用来对地攻击，还有不错的空战性能，除了A1攻击机又有哪一种飞机可以做到？关键是。A1攻击机还是采用了新多新技术的战机，全金属机身，大功率的发动机，气动效率比普通螺旋

桨高很多的五叶变矩螺旋桨，独特的水泡式座舱，前三点式起落架，这些都是很多国家航空工业部门想要借鉴和模仿的，要模仿最好的办法就是得到真机。所以A1攻击机也有很多买家看上了，仅仅几天就有很多买家发来购买意向。

形势一片大好！肖卫国虽然在旅行当中，也得到了龙魂兵工联合体总部发来的消息，现在龙魂兵工联合体的生产进入了一个迅速增长的模式，订单像雪片一样飞来，熟练的技术工人显得有些不足了。

肖卫国对安娜、白婉柔道："看来咱们的蜜月旅行只得中断了，现在龙魂兵工联合体的销售太火了，导致咱们的一些生产环节还有些跟不上，这些问题必须得到及时的处理，咱们龙魂兵工联合体就是要讲究一个信誉问题，不能因为我们的原因拖延产品的交付。宝贝们，真是太对不起你们了！"

安娜有些幽怨地道："唉，这次蜜月就渡了十天，还有好多地方还没有去呢！真是太遗憾了！"

白婉柔安慰道："安娜，咱们还是以公司为重吧！蜜月旅行虽然很开心，但是咱们的公司出了问题，将来的麻烦更多呢！"

肖卫国呵呵笑道："还是婉柔理解我呀！现在

正是咱们龙魂兵工联合体发展的关键时候，我们要一举奠定龙魂兵工联合体在世界兵器工业界的龙头地位，就必须要趁这个机会，继续扩大我们的规模。现在我们还只是生产一些地面武器，还有空军装备的一部分，这只能是一些普通的武器装备，将来我们还在生产军舰，特别是航母这样的大家伙，那才有赚头呢！”

白婉柔也没有想到肖卫国还有这样大的梦想，她惊讶地道：“啊，卫国，要真是那样，咱们的公司还不得成为世界第一大公司？可是又有哪个国家会允许民间资本来从事这样大的武器生产呢？虽然瑞典是一个很民主的国家，但是瑞典政府只怕也会插一脚吧？”

肖卫国点了点头道：“没错，这正是一个很棘手的问题。俗话说木秀于林风必摧之！如果我们的公司发展得太大了，肯定会引起很多关注，特别是来自国家的。这个问题我们必须要认真考虑。不过现在，咱们还是得开足马力，把客户们需要的产品生产出来，如果不能按时交货，我们既要损失声誉，同时按照合同约定也是要赔偿经济损失的！”

第三百二十七章热火朝天

肖卫国带着两位娇妻回到斯德哥尔摩，立即就回到总部，这时候好消息真是一个接一个。请大家搜索（）看最全！更新最快的小说首先是M40大型运输机即将进行首飞，风雷涡轮螺旋桨发动机也定型批产了。另外就是风雷喷气动机同样试飞完毕，即将进入批量生产，M29喷气式竞技飞机也试飞完所有的科目，即将前往法国巴黎参加世界航空竞赛。轻型坦克和中型坦克的研制进展也不错，一切都在朝着良好的方面发展。

就连民用的汽车方面，也有了新的进展。收购过来的BMW公司即将推出肖卫国设计的那款宝马迷你汽车！安娜再次成为龙魂兵工联合体理事长助理，负责龙魂兵工联合体的人事财务工作，白婉柔同样为理事长助理，负责销售工作。熟练的技术工人不足，是困扰龙魂飞机制造有限公司生产的大事，安娜连忙发动全公司员工，到处拉人，通过这样的方式从算是从欧洲各国又挖到了一批人。这样才解决了龙魂飞机制造有限公司的人手问题。

得知肖卫国大婚，卡尔和梅塞施密特等人都很意外，不过送上大礼是少不了的，瑞典政府方面也

派人送来了礼物。现在肖卫国可是能够影响瑞典经济的大人物，就连瑞典国王也都派人送到贺礼。

肖卫国最重视的当然还是M40大型运输机的首飞，因为M40大型运输机采用了风雷涡轮螺旋桨发动机，这是一种新型动力，M40大型运输机也是当今世界上最先进的大型运输机，它的载重量达到了4吨，最大起飞重量超过20吨，各方面的性能都非常优越。凭借着M40大型运输机，肖卫国知道龙魂兵工联合体又能在世界运输机的领域独占鳌头。

霍顿兄弟加入了M40大型运输机项目后，在希莱姆总师那里也学到了不少！现在两个人已经成为希莱姆总师非常看好的年轻一代设计师。得知肖卫国要亲自来视察M40大型运输机的首飞准备情况，两个人都激动不已！

两架身躯庞大的M40运输机现在已经装上了最先进的风雷涡轮螺旋桨发动机！在龙魂飞机制造有限公司的巨大厂房里，这两架全身涂满黄色底漆的双发大型运输机。就静静地矗立在总装厂房的中央，它的周围到处都是脚手架，不过现在这些脚手架已经完成了它们的使命，即将撤去，因为这两架大型运输机已经完成总装和检测工作了！

希莱姆、霍顿兄弟等一干设计研制人员就站在

这两架巨大的运输机面前，他们的心里都是无比的激动！M29喷气式竞技在试飞当中表现非常好，基本上达到设计指标。所以没有什么大的改动，很快就要参加国际飞行竞赛了。这个时候。M40大型运输机也将进行首飞，这样的好消息真是让他们难以抑制心中的热血！

要知道M40大型运输机虽然不是目前世界上最大的运输机，但它是世界上首架采用涡轮螺旋桨发动机的大型运输机！6叶变矩螺旋桨，同样是首创性的独特设计，它的翼展达到了29米，机身长度为24米，采用上单翼，远远看起就来就真像是一只巨鸟！

M40运输机的飞行高度，可以达到10000米。最大速度超过500千米每小时，这是目前世界上任何一种运输机都无法达到的飞行高度和飞行速度，M40大型运输机的机体和外形设计参考了后来中国运7运输机，2台风雷涡桨发动机，就安装在机翼中段，靠近机身两侧。2台风雷涡桨发动机的最大总功率达到了5000马力，推动这架最大起飞重量22吨多的大型运输机。单台功率达到2500马力的风雷涡桨发动机。是目前世界上功率最大的发动机。

当脚手架完去撤去之后，这架身躯庞大的运输

机就展现在众人面前了！它的高度超过8米，比普通2层楼房还要高，巨大的机翼更是能在其上面站上几百个人。整个飞机的机身非常简洁流畅，几乎看不到什么多余的突出。希莱姆激动地走过去，站在M40运输机的主起落架下面。这架举世无双的大型轰炸机终于下线首飞了！这是一件值得纪念的事情！也是他一生中主持的最先进最大型飞机研制项目，虽然这架飞机的总体设计是由肖卫国完成的，但是具体设计工作还是由希莱姆主持，所以他把这款飞机视作他的生命！

雷玛来到希莱姆身边，激动地道：“希莱姆总师，我们的M40大型运输机终于要首飞了！今天我的心情太激动！它是多么庞大啊，这是我见到过的最大飞机！真期待它飞上蓝天的那一刻啊！”

一边的其余设计试制人员更是激动了。几个人的脸上肌肉都抑制不住地颤抖着，希莱姆激动地道：“好！我们现在登上M40大型运输机的驾驶舱，亲身体验一下其中的感受！”

希莱姆第一个从登机口进入驾驶舱，随后是霍顿兄弟还有其他几名设计人员！等到众人进入驾驶舱之后，才发现驾驶舱果然既宽敞又明亮，视野非常广阔！它的内部宽度达到了米，长度达到了米，

相当于一间小房子了，在舒适性上也是不错的。从驾驶舱地板到顶部的高度也达到了米，身高米以下的人可以不用弯腰，特别高的人的稍微低一下头也就进去了，当然飞行员里面一般不会有超过米的人。M40运输机的机组成员有4名，前排左座机长、中间是空中机械师、右座副驾驶，后排在机长后面的是领航员。

雷玛高兴地道：“首飞的时间初步定在6月1日，真是一个值得期待的日子呀！”

希莱姆点点头道：“嗯，的确令人期待！这次咱们的理事长菲利普先生也要亲临，所以首飞一定要做好万全准备，不能出一点差错！现在M40运输机下线，只是代表着研制节点进入到了最后一个，那就是试飞！在首飞前，进行仔细的检查和尽可能多一些的滑行试验，是很有必要的！今天和明天就要安排技术人员对这两架新机再做一次详细的检查，哪怕是一个铆钉出现松动都是非常危险的！”

第三百二十八章鲲鹏展翅

5月28日，m4o运输机已经进行了多次滑行试验，这时候肖卫国带着白婉柔和安娜两位娇妻也进驻了龙魂飞机制造有限公司。这次m4o运输机的飞，意义重大，肖卫国非常重视，所以他要亲自监督完成整个飞。毕竟m4o运输机是采用了多项新技术的飞机，又是龙魂飞机制造有限公司次设计研制如此之大的飞机，还采用了涡轮螺旋桨动机，试飞的风险非常大。

1934年5月3o日早上，一架巨大的黄色大型运输机出现龙魂飞机制造有限公司试飞机场的大型跑道上！这条大型跑道是专为大型飞机而建设的，龙魂飞机制造有限公司试飞机场拥有4条跑道，其中2条长2ooo米，供中小型飞机试飞用。另2条长3ooo米，宽45米，供大型飞机试飞用。

这架巨大的黄色m4o运输机宽大的机翼，几乎都要伸到整个跑道两侧的边缘了！现在它就静静地停在跑道起点上，等待着最后一次滑行试验。一群身着蓝色制服的地勤人员在它的身下忙碌着，通电、检测、加油……

肖卫国和白婉柔、安娜还有希莱姆等研制人员

o1号机旁边，看着地勤人员们围着它工作。为了把它拖出厂房，还使用了一辆大型货车，人力是推不动这架大型飞机，只能用车拖了。大货车倒是很适合兼职干这个工作。

肖卫国的心情更加激动了，今天他要亲自坐上这架自己亲自进行总体设计的大型运输机体验最后一次滑行试验，要说不激动那是不可能的！在另一个时空肖卫国早就坐过很多次中国国产的运7运输机，当然后来改进后的新舟6o客机他也是坐过很多次，现在他想看看两者到底有什么差别，也许m4o运输机还会在某些方面过运7飞机也说不定，当然那是指运7基本型，要是新舟6o客机就算了。新舟6o客机动力装置采用加拿大普惠公司p127j涡轮螺桨动机，最大功率过3ooo马力，次翻修寿命为6ooo小时;在一台动机失效的情况下。另一台动机功率可自动增加至最大起飞功率，驾驶体制改为2人驾驶体制，采用新型电子机载设备，装有美国柯林斯公司aps-85自动驾驶仪系统。有飞行指引和自动驾驶能力。能够满足2类盲降。在这个年代可没有那些先进的电子设备。

现在，采用涡轮螺旋桨动机的运输机将提前走上历史的舞台！观看滑行试验的人并不多，也就是

龙魂飞机制造有限公司的设计小组和试验小组的设计师和工程师们，还有一些地勤人员，总共不过4o多人。担任这次滑行测试驾驶任务的是龙魂飞机制造有限公司几名经验非常丰富的试飞员。他们都是肖卫国高薪从欧洲一些退役的飞行员中选来的，上午1o点，地勤人员报告飞机滑行测试准备完毕！

肖卫国一马当先就从登机口进入了驾驶舱！他的心情都是激动无比，甚至他的手都不停地微微颤抖着！这次滑行测试是最后一次滑行，两天后也就是6月1日那天，它就要按照试验计划节点进行次升空试飞！

先是再次通电检查驾驶舱内的设备是否正常，然后就是按照规定的启动程序，把2台风雷涡轮螺旋桨动机依次启动！正驾驶格林小心地接通启动器，一只手放在一号动机的油门杆上。随着飞机的机身一阵轻微抖动，一号动机启动成功！在一号动机平稳运行后。机师胡安随即检查润滑油压力，这次动机滑油系统工作正常。如果它没有上升到规定的值，动机可能不能接受正常的润滑，那样就可关闭动机，检查问题产生的原因，次滑行测试也会因此延后。看来今天的运气不错，一号动机成功启动后，接着又是二号，还好今天2台风雷涡轮螺旋桨动

机都非常配合，没有给找麻烦。这说明它经过试飞定型后，还是相对稳定可靠的！

2台风雷涡轮螺旋桨动机启动完毕！参与试验的人员再次检查了驾驶舱内的所有设备和仪表，一切都很正常！这样就可以进入滑行的测试中了，得到示意后。几名地勤人员连忙跑到飞机身下，撤去了安放在飞机主起落架轮胎前后的飞机轮胎固定槽。

格林小心加大油门杆行程，2台风雷涡轮螺旋桨动机的转缓慢增加着，这时候仍然是慢车状态，2台动机慢车总功率也达到了5oo马力！随着动机转增加到1ooo多转每分钟，m4o大型运输机终于动了。它在缓缓向前滑行！这个时候的度和人行走的度差不多。整个机场上都是动机的咆哮声和螺旋桨划破空气的噪音，虽然听起来不是那么好听，但是却显示出动机强劲的动力。

在开始滑行时，一旦飞机开始运动就要测试刹车是否正常工作。机组成员小心增加功率让飞机向前缓慢移动，然后降低油门且在同时向两个刹车平稳的施加压力。还好，飞机的两个刹车响应非常灵敏，只是轻轻施加压力，飞机就快要停了下来。刹车测试也是滑中一个很重要的测试内容，如果刹车动作不令人满意，动机应该立即关闭。

但是随着油门继续加大，动机转增加到3ooo转，m4o运输机庞大的机身也加向前滑行，度越来越快，以适当的度在无风条件下滑行时，副翼和襟翼舵面对飞机的方向控制很少或没有影响。不过当m4o运输机的度达到7o多千米每小时的低滑度极限时，除了保持起落架的方向外，还要依靠副翼和襟翼舵面进行姿态的控制！

机身的震动在加大，坐在座椅上的机组成员也明显感受到了向心的加迫使他们下压座椅，这时候的滑行度已经接近2oo千米每小时！是时候减小油门减了，m4o运输机已经不知不觉滑行到了三千米跑道中间！

...

第三百二十九章国防部长来了

高速滑行是新机试飞科目中风险比较大的，特别是对于M40运输机这种新型动力大型飞机。在数十双眼睛的注视下，M40运输机越来越快，2台风雷涡轮螺旋桨发动机的功率不断加大，同时机场上的轰鸣声也更大了，比起M29喷气式竞技飞机起飞时的动静还要大，毕竟这是一架双发大型运输机！2台涡轮螺旋桨发动机的轰鸣和两副六叶变矩螺旋桨的声音响成一片，声如飓风！

当M40运输机的滑行速度达到220千米每小时，这时它的位置刚好到了跑道三分之二处，机组成员们及时准确操作，将发动机的油门减到最小，这时飞机庞大的身躯才慢慢地减速，最后它在距离跑道终点二百多米远的地方停了下来，好险！再差二百多米就要冲出跑道！最后一次高滑试验成功！

机组成员们都兴奋得握紧了拳头！肖卫国高兴地道：“今天真是一个美好的日子！我们向前迈进了一大步啊！后天就可以看到我们的M40运输机一飞冲天了，真是令人期待！”

两天的时间一晃就过了，终于到了首飞的日子！这一天是6月1日，在肖卫国的记忆里这可是一

个特别的日子！六一儿童节，他也希望今天的M40大型运输机能够一飞冲天！像一只雏鹰一般飞翔在蓝天之上，经过一系列的试飞，蜕变成为一只真正的鲲鹏！

肖卫国没有想到的是，瑞典国防部长安德森将军也来了。原本他并没有想到，这只是一架运输机首飞，却没有想到国防部长安德梦将军如此重视。安德森将军带着他的几名手下从一辆车上走了下来，肖卫国等人这时才发现原来国防部长也来了。他连忙迎了上去。

安德森一直就对龙魂飞机的动态非常关注，听到消息说M40大型运输机首飞，他立刻决定到试飞现场来，毕竟M40运输机不但是龙魂兵工联合体最重要的机型之一，也是瑞典政府很看好的，特别是安德森还决定将来要采购一批这种运输机作为军用运输机。当然民用型的他也想让瑞典的航空公司都购买。

入眼处，安德森和他的手下都已经看见了一架巨大的黄色大型运输机停在跑道的起点位置！乍一看到这架巨大的飞机，几乎所有的国防部官员都忍不住倒吸一口凉气！有的甚至就惊呼出来，连踩到前面的人脚后跟也没有注意到！庞大的身躯带给这

些官员们的震撼是是无比巨大的！他们现在几乎都不敢相信自己的眼睛！龙魂飞机居然能设计制造出的运输机体型如此巨大？怕不能坐下五十人。这简单是颠覆了他们的想象！这些人见过的最大飞机也就是JU52这样的了。M40可比JU52大了不止一圈。当然，安德森原先是见过全尺寸样机的，不过真机比样机更为壮观。

安德森一到便热情地握住了肖卫国的手，同时大声道："菲利普，恭喜你呀！一下子娶回两位如花美眷。真是羡煞旁人呀！白小姐也是两次来到咱们瑞典，现在终于成为咱们瑞典最杰出的青年菲利普夫人，回头我就帮你办手续，成为咱们瑞典的荣誉公民，同时可以保留原来的国籍。"

肖卫国没想到安德森还主动提出来这个，于是他连忙感谢道："安德森将军真是太客气了！怎么好麻烦您呢！"

安德森哈哈笑道："菲利普，现在你可是咱们瑞典王国最杰出的青年人才，企业家，就连国王陛下和总理都非常重视你！这算不得什么！好了，今天我是来看咱们的大型运输机首飞的。现在准备得怎么样？"

M40大型运输机在如此之短的时间内就完成了

设计制造过程，进入到试飞阶段，这是很多人都非常惊讶的。他们都知道要研制一款大型飞机有多难，就是一些大国集全国之力，也很艰难地完成。就比如说苏联的重轰炸机TB-3，它是1930年开始研制的重型轰炸机。平直机翼，固定式起落架，机翼蒙皮为漆布，机身蒙皮为波纹铝板。1931年4月28日，首架预生产型的飞机试飞。1932年4月28日。首批10架TB-3在莫斯科中央机场交付部队。就是这样一种技术很落后的重轰炸机。也用了两年多时间才完成研制，一年多时间完成设计制造。

跟M40运输机一比起来，苏联的重轰炸机TB-3虽然号称是重型机，但是正常起飞重量不过17吨。最大起飞重量20吨，显然比M40运输机要小。在飞机的尺寸上就更不能相提并论了，TB-3翼展22.6米，机长16.4米，机高3.4米，机翼面积56.7平方米。比M40大型运输机整整小了两圈，当然这是由于是它是一架轰炸机的缘故，机体肯定要小一些。不过这种重轰炸机的动力就弱点可怜了，4台MikulinAM-34活塞发动机，单台功率820马力，总功率3280马力，而M40运输机的两台发动机总功率达到了5000马力，显然不是一个级别。在机体结构上，两者更是没法比，重轰炸机TB-3的机翼还

是使用布蒙皮，显得非常落后。

所以瑞典国防部的官员们才会非常震惊。M40大型运输机不但是龙魂兵工联合体的骄傲，也是瑞典王国的骄傲，因为龙魂兵工联合体就是瑞典的企业。

肖卫国正色道：“尊敬的安德森将军，现在我们的准备工作已经就绪，您马上就可以看到一架世界上最先进的大型运输机在您的眼前一飞冲天！您请坐到指挥台，我们将一起在那里观看这次首飞。请！”

M40运输机首飞的准备工作早已做好，在数十双眼睛的注视下，4名机组成员大步走向01号机！4个人都身着新式的蓝色飞行服，头戴白色飞行头盔，个个都显得精神抖擞，他们对这次首飞也充满信心！

安德森看得连连点头，光是看这些试飞员的精神面貌，就可以看得出来，这次M40运输机的首飞必定获得成功！他满是期待地看着那架巨大的飞机！

第三百三十章一飞冲天

看着4名机组成员一个个鱼贯登上了M40大型运输机的驾驶舱，所有人的心都开始激动起来！这可是一架双发涡桨大型运输机，可不是那种型飞机可比，它的翼展达到了29米，远远看起来体形仍然很庞大！随着登机口的舱门缓缓关上，几名地勤人员也跑到M40运输机庞大的机身下，把轮胎固定槽拿掉了！机组成员们启动电源，然后认真检查了驾驶舱所有的仪表和设备，确认没有问题后，才开始按照操作规程逐个启动发动机！

随着一声突突突的声音响起，第一台发动机启动成功！紧接着第二台发动机也顺利启动成功！这时候已经可以清楚地看到两副六叶螺旋桨飞快地旋转起来，把空气搅动得飞快地向机身后，在这种作用力下，M40大型运输机很快就开始滑行起来！

在场的所有人都紧紧盯着跑道上的M40运输机，他们都想见证奇迹的一该，这样庞大的飞机起飞那一瞬间，该是何等的壮观，何等的令人激动？随着M40运输机不断加速滑跑，所有人的一颗心都吊到了嗓子眼儿！特别是肖卫国、安娜和白婉柔，这可是关系到龙魂兵工未来的一型运输机，它是一

架真正的大型运输机，比M30运输机有跨越一代的进步，只要它能够成功地完成首飞，就离定型批产又近了一步。希莱姆等设计人员更是不用说了，这架大型运输机可是他们一手设计试制出来的，就像他们的儿子一样。安德森同样很紧张，M40大型运输机也代表着瑞典王国的国防实力，代表着瑞典航空工业的形象。

　　只见跑道上的M40大型运输机越来越快，很快就滑跑了几百米距离，在滑行到大约1000米的时候，它终于微微抬起了前轮，这时候观看的人心里面就更紧张了，能不能腾空就看这个时候了！同进这个时候也是最危险的时候。假如飞机的起飞姿态控制不好，就有可能倾斜，或是然后冲出跑道，甚至在高速的作用下发生爆炸。现在它的油箱里面可是装了超过2吨燃油！

　　其实最紧张忙碌的人，还是4名机组成员！他们的后背都被汗水打湿了，这可是冒着生命危险的，试飞员是一种把脑袋挂在裤腰带上的人，这是肖卫国曾经说过的。他们都还记得。虽然龙魂飞机制造有限公司还没有出过严重的试飞事故，但是在国外的其他飞机工厂，试飞时机毁人亡的惨剧可是不少!

　　M40大型运输机是一个大家伙，要操作这样一

架飞机，也并不是一件容易的事情！特别是快要起飞的时候，它的姿态必须要保持好，否则在起飞离地后都有可能坠地！飞机在起飞和降落的时候最危险的，百分之八十的事故都在这个阶段出现，特别是对于新机试飞来说。所有人都是万分小心，认真仔细地操作着每一个舵面。用以控制飞机的姿态！

好在M40运输机的确设计得不错，当然这种借鉴了后世成熟机型的飞机能不好吗，在整个滑行过程中没有发生任何意外，当然这也是机组成员们认真操作的结果，在滑行了大约1500米后，M40大型运输机终于腾空而起！脱离了地面束缚的M40大型运输机，以一种无与伦比的气势向远处飞去！它庞大的身影这时才完全展现在人们里！

安德森也是激动得无以复加，观看的人一个个都纷纷站了起来，目光凝视着渐渐远去的M40运输机身影！安德森喃喃道：“真是太壮观了，太激动人心了！M40运输机终于腾空而起了！这是世界上首架采用涡轮螺旋桨发动机的大型飞机呀！”

在M40大型运输机上！4名机组成员紧密配合。操纵着M40运输机飞上蓝天，这时候他们才稍微松了一口气，还好这次不辱使命，总算把这个大家伙给飞起来了！虽然比设计的滑跑距离要长很

多。毕竟是首次试飞，能够飞起来就算是成功。这一千多距离虽然不长，但是却代表着世界航空工业技术前进了一大步！也标志着龙魂兵工联合体迈出了重要的一步。

现在飞机在他们的操纵下，慢慢加速爬升，驾驶舱里面的增压系统也开始工作起来，为驾驶舱提供加压加温的空气！这时机组成员们才发现自己的后背都被冷汗给湿透了。可见刚才有多么紧张！不过，现在都还不是松懈的时候，这次试飞还要飞一些基本的科目，飞行大约一个小时才能返航！

M40运输机很快就爬升到了9000米高空，这是一般的螺旋桨飞机难以达到的高度。活塞发动机加螺旋桨的飞机，如果没有涡轮增压器，在高空的发动机功率损失和螺旋桨效率会急剧下降，即使是二战中最好的螺旋桨战斗机都只能勉强达到10000米。风雷涡轮螺旋桨发动机可不是那些活塞发动机能够相提并论的，它在高空和低空都有非常优良的性能，六叶变矩螺旋桨气动效率也比普通螺旋桨高得多，不得不说M40运输机的升阻比很高，动力也很强劲，爬升率比普通的活塞螺旋桨飞机快很多，这样只花了20分钟左右时间就飞到了9000米高度，这还是首次试飞的情况下，就达到了7.5米每秒

的爬升速度。即使是后来美国著名的B17轰炸机也不过这样的爬升率。

很快M40运输机的飞行速度也达到了400千米每小时，这还是油门只推到三分之二的情况下，如果把油门全开，就很容易达到设计最大时速500千米每小时！不过，在首次试飞中这是不允许的，最大平飞速度等极限性能的试飞，是非常危险的，在首次试飞中不可能做这样的试飞科目，首飞主要就是测试一下飞机的基本飞行性能，操纵上有无问题。领航员兼通信员立即把飞机目前的飞行参数向地面塔台进行报告：“01号M40运输机飞行正常！速度410，高度9000，航向345……”

第三百三十一章成功首飞

在塔台里面无法看到m40运输机的情况，肖卫国等人都非常紧张，好在这时候从电台里传来翼机组报告的声音！所有人才松了一口气！安德林一听到那些飞行数据，兴奋不已，对着肖卫国道：“m40运输机果然不愧为采用了多项新技术的大型运输机，还是首次试飞就超过了400千米每小时的飞行速度！这已经比绝大多数战斗机都飞行得快，不得不说涡轮螺旋桨发动机真是个好发动机呀！”

肖卫国听到安德森夸奖，也是激动地道：“不错，涡轮螺旋桨发动机不但功重比大，而且耗油率很低，非常适合大型运输机和轰炸机使用！等到m40运输机完成试飞并投入量产，一定会有大批的订单，m40运输机必定会成为航空公司的首选机型。”

安德森高兴地道：“我也很期待看到那一天到来呀！这样又能够带动我国的经济发展了。不过，这样的大型飞机，如果订单很多的话，你们公司生产忙得过来么？”

肖卫国呵呵笑道：“这一点倒是不用担心！只

要有足够多的技术工人，这些都不是问题。我们的生产线是脉动式流水线，虽然说m40大型运输机和其他小型飞机不同，主要是它对航空工业的技术和生产能力要求远远超过一般的小型飞机，比起m30运输机来它的工时还要多上三倍，当然生产这种飞机的材料消耗也是很大的。不过即使是这样我们也能够保证一条生产线每天一到两架的总装能力。”

肖卫国倒是没有说大话，因为一年几百架m40运输机的生产量实在不算大。事实上，美国在二战期间的确生产了数量惊人的飞机，总量达到30万架！美国陆军航空队共有6支航空队，规模不等，成为世界上规模最庞大的空中作战力量。在全盛时期拥有240万人，近万架飞机及700多个基地。美国强大的航空工业，为前线源源不断地提供数量充足性能不断改进的飞机。美国航空工业的生产速度惊人！而且它也没有关键原材料缺乏的困难，在产量最高的一个月，有9000架飞机从美国的各个工厂下线！

二战期间，美国飞机大部分从零件批量制造的手工作坊过渡到装配线生产。福特公司在密歇根州底特律附近的柳树峦工厂是美国战时飞机生产最大和最成功的案例。这家巨型工厂采用生产汽车的流

水线作业方式。制造了战争时期全部000架b24四发轰炸机的一半。产量最高的一个月，达到了365架！而龙魂飞机制造有限公司的脉动式飞机总装线，是一种比二战中美国福特公司流水线要先进得多的生产线，可以让飞机总装的速度达到最快连美国福特公司一家工厂最快都可以月产几百架二十吨级飞机，龙魂飞机制造公司虽然工人数量和生产线都没有那么多，但是一年生产一千多架m40运输机是毫无压力。

安德森笑道："不错！飞机的成本跟产量有很大关系，产量越大，分摊到每一架飞机上的成本也就越低！甚至有时候可能相差几倍！你们能有这样的信心，这倒是件好事。"

在讨论中不知不觉就过了将近一个小时。这时候m40运输机也完成了首次飞行的任务，准备返航了！机组向地面报告了返航的请求，肖卫国同意了返航请求，并要求他们仔细认真操作，特别是在降落的过程中保持和地面的联系。

在首飞过程中，降落才是最危险的时候！特别是对于m40运输机这样一架大型飞机来说，它不但体积和重量都很大，而且采用了新型发动机。在结构上也有很多创新技术，根本没有先例可寻。一切

都只能靠摸索。在下滑的过程中，保持正确的姿态就是非常重要的，所以机组必须要和地面指挥保持密切沟通，因为他们无法直观地判断自己所驾驶的飞机姿态是不是完全符合要求，毕竟完全靠仪表还是有可能出现差错，这就需要地面的观测设备和肉眼观察来辅助。

m40运输机开始下降高度。机场跑道很快就出现在机组成员们的眼里！慢慢地机场由一个火柴盒变得清晰起来，飞机的速度也下降到了200多千米每小时，高度下降到了300多米，此时距离机场已经不到4公里了。机场上的所有人都看到了它！它的姿态很轻盈，完全没有很笨重的感觉。这得益于飞机操纵系统和气动设计都非常成功。

当m40运输机的主起落架双轮着地的时候，所有人都紧张得伸长了脖子，一颗心也跟着悬了起来！这个时候同样是很危险的时候，有的飞机就是在降落时起落架折断，或是轮胎爆炸，还有的是姿态控制不好，冲出跑道，结果都是非常严重的！它稳稳地着陆了，一股青烟从主起落架的双轮冒出后，它继续高速向前滑行着，这个时候机组已经开始让它减速，发动机的油门已经调整到最小的状态，同时刹车也开始工作，在多种减速装置的共同

作用来，飞机速度越来越慢，在滑行了一千多米后，终于停在了跑道上！

龙魂飞机制造有限公司的设计人员和技术人员都激动得个个热泪盈眶，他们拥抱着，欢呼着，有的扔掉帽子，有的开始跑向m40大型运输机，有人带头，跟接着所有人都涌向了m40运输机，他们要迎接凯旋的勇士！这是一次伟大的壮举，m40运输机成功完成了首飞！这是一架采用涡轮螺旋桨发动机的大型运输机，也是龙魂兵工联合体生产的第一架大型飞机！它的意义非凡！

首飞的4名机组成员一下飞机，就被众人围了起来，大家伙儿用抛起他们的方式来欢迎他们这些凯旋的试飞英雄！他们在空中被抛起又落下，一共有十几个起落，才算是被热情的同事们放过，这时候安德森、肖卫国等人也向这架飞机走来，大家赶紧让开一条道来。

第三百三十二章国际飞行竞赛

肖卫国激动地跟4名机组成员一一握手，他知道试飞员是一个非常危险的职业，这些试飞员虽然拿着全公司最高的报酬，但是他们付出的却非常多。用一句话来形容试飞员，叫做在刀尖上跳舞，一点也不过分。早期的飞机设计师通常自己充当试飞员，主要凭个人经验通过驾机试飞摸索出飞机存在的问题。不过随着飞机越来越复杂，试飞员就显得非常重要，可以说试飞员是离死神最近的职业之一。

安德森也是用一种崇敬的眼神看着这些试飞员，这些试飞员虽然已经不是军人了，但是他们曾经是军人，所以安德森这个老兵也非常崇敬这些用生命在冒险的人。

肖卫国兴奋地道：“你们辛苦了，我知道这次新型飞机试飞很危险，你们能够成功地完成这次首飞，很不容易呀！我希望你们继续认真完成后续试飞科目，争取早日让m40运输机定型批产，为公司发展也为人类航空事业做出更大的贡献！”

4名机组成员激动之情溢于言表，能得到肖卫国如此的肯定，他们觉得来龙魂来对了。这里不但收

入高，而且龙魂兵工联合体在飞机设计和制造技术上真是远远走在世界前列，这让他们有一种再也不想离开的感觉。

这次m40大型运输机的首飞成功，让龙魂飞机制造有限公司又有了新的机型，虽然还没有试飞定型，不过批量生产的准备已经在进行了。

接下来，还有一件特别重要的事情，那就是参加国际飞行大赛！这次飞行大赛，龙魂兵工联合体将会有两架m29喷气式竞技飞机以及两架m30运输机前往巴黎参赛。其中一架代表德国，一架代表瑞典。另外。参加这次飞行大赛的国家有二十余个，机型达到了三十多种，可以说是一次世界范围内的顶级比赛。当然比赛的项目也很多，比如说飞行速度、升限、机动性、最大航程等。

m29喷气式竞技飞机主要是去夺取飞行速度、升限和机动性冠军去的，在最大航程上它当然不可能夺取冠军。m30运输机主要是展示飞行性能和运载性能的，在省油这方面没有什么飞机能跟它比。

6月10日。巴黎北部的国际机场。这次国际飞行大赛的项目很多，还分了类型进行比赛，每一种类型都有直航线飞行距离、闭合航线飞行距离、高度、持续水平飞行高度、直航线飞行速度、闭合航

线飞行速度等项目。除了不带有效载荷的小型竞技飞机，对于运输机来说还有飞机带有效载荷的比赛项目，分为500公斤、1000公斤、1500公斤及继续以500公斤增加的项目，也包括了最大高度；闭合航线最大速度，航程分为500公里、1000公里、1500公里。

瑞典王国就只有龙魂飞机制造有限公司这一家公司参加比赛，机型也只有m29竞技飞机和m30运输机。这次德国倒是不止龙魂兵工联合体下属的梅塞施密特一家公司参加比赛，还有容克公司、道尼尔公司、亨克尔公司。

道尼尔公司来参加比赛的只有一种机型。就是最新研制成功的do17型轻型轰炸机。至于那架令道尼尔公司大出风头的dox水上飞机，早就拆解并进入了德国柏林飞行博物馆。

原来，道尼尔dox水上飞机虽然创造过多项世界纪录却并没有获得订单，而且它的飞行之路也颇为曲折。

1929年，道尼尔拿出了dox的设计方案，这个当时全世界最大的飞行器给所有人留下了深刻的印象。48米的翼展，52000kg的起飞重量，用12台引擎驱动。机身分成三层甲板。主甲板为旅客区，

提供膳食和住宿。底层甲板储存燃料，运载行李，顶部甲板为飞行控制室、机组成员区、无线电室。由于有12台引擎，所以随机工程师也是必需的。

1929年7月12日，经过570天的奋斗后，在瑞士阿尔滕莱茵镇。道尼尔向世人展示了dox水上飞机机。在众多摄影机的相机、技术人员和工人的注视下，dox滑入康士坦茨湖的湖水中，机身顶部12具385千瓦的发动机启动，带动37吨重的庞大机身逐渐离开水面，开始了当时最大的水上飞机的处女飞行。dox设计建造的经费是由德国运输部来支付的。1928年估计的单架成本为23万马克，但设计上连续不断的变更导致成本的增加，到1930年调整计算后为35万马克。

8月22日，dox抵达了美国迈阿密，经查尔斯顿在1931年8月27日抵达纽约。美国举行盛大的招待欢迎会，胡佛总统也来欢迎他们，但这也冲淡不了从德国国内来的坏消息。dox的飞行旅程结束了，道尼尔金属制造有限公司也面临财政破产的境地。一方面归咎于世界经济衰退，另一方面，柯蒂斯公司要求道尼尔购买那12台发动机，因为它们已经工作超过300个小时。道尼尔无法支付总额30万马克的债务，dox旅程就这样从成功开始，到突然结

束。1932年6月23日，dox被移交给德国航空测试中心，到1933年5月末，被解体的dox移交给了德国柏林飞行博物馆。这次在1930年出发时寄予厚望的广告飞行，在公关角度而言是个巨大的成功，但是在经济上几乎毁了道尼尔，科技的成就没能拯救市场，dox没有销路，只有两架被卖给了意大利航空公司。

后来，道尼尔公司设计了do17轻型轰炸机，此时刚刚完成试飞，准备投入批量生产的阶段。这时候道尼尔也希望借着这次国际飞行大赛，为do17轻型轰炸机再打一次广告，他可不希望do17轻型轰炸机再次面临dox遇到的窘境。要是再没有订单，道尼尔公司就只有破产了。

第三百三十三章飞机大集会

亨克尔公司算是德国比较厉害的飞机制造企业了，在历史上它还是喷气式飞行的先行者。不过在这个时空里，肖卫国的龙魂兵工联合体抢了先，m29喷气式竞技飞机已经出现在巴黎机场上。这次来的是参加大赛的是he5战斗机，它是亨克尔公司为重整军备的德国推出的第一种战斗机，是为末代双翼战斗机，设计上平平无奇。历史上，936年7月爆发西班牙内战，he5作为秃鹰军团的战斗机进入西班牙参战以支援佛朗哥将军，he5在西班牙的主要对手是共和军的苏制i-5和i-6，he5和i-6相比却屈居下风，不得不把空战交给bf09b战斗机，自己改为对地攻击机。它的空重为460公斤，最大起飞重量900公斤，最大平飞速度330千米每小时，升限7700米，航程只有570千米。比起a攻击机来在很多方面都颇有不如，不过亨克尔公司显然也是想来打个广告，以获取更多的订单。

容克公司来的还是ju52/3m运输机，在m30运输机的打压下，这种历史上曾经很著名的运输机，到参加大赛前只不过卖出去区区的30架，但是容克公司也从m30运输机那里学来了一些先进的设计理

念，对这种运输机进行了改造。发动机换成了000马力的美国黄蜂活塞发动机，机体也进行了一些改进，减轻了一部分重量，这样它的性能也得到了一定提升，参加这次大赛的目的，容克公司同样是想获得更多订单。不过。容克一看到到场的有m30运输机，他就知道这次难有胜算，虽然在最大起飞重量和载重量上已经超过了m30运输机，但是他知道在速度和航程方面还是不行。

意大利来了三家公司，其中埃布雷达公司带来了ba.65比奥飞机，这是一种战斗攻击机。既可以执行空战任务又可以执行对地攻击任务，和a攻击机有异曲同工之妙。不过在体型和重量方面，就比a攻击机要大上一圈了，它的最大起飞重量接近3000公斤，最大平飞速度也达到了430公里每小时，这当然是利益于一台最大功率为000马力的菲亚特活塞发动机！

另一家马基飞机制造公司也带来了一款c.00萨埃塔战斗机，它同样采用一台最大功率为000马力的菲亚特活塞发动机，在性能方面与ba.65比奥飞机相差无几。

另一家最著名的意大利飞机制造商就是菲亚特公司了。这次来的是著名的菲亚特cr.30战斗机。菲

亚特公司总工程师切莱斯蒂诺-罗萨特利已经拥有十年的单发战斗机的设计经验。虽然曾涉足单翼战斗机的设计，但最终还是回到驾轻就熟的双翼机布局。他的新设计——菲亚特cr.30。是配合新研制的菲亚特a.30ra十二缸液冷发动机而开发。这种发动机由工程师翟尔比设计，标定功率542至590马力，起飞时出力约690马力。a.30是一种理想的战机发动机，能够使飞机具有高的功率重量比，而且油耗低，运行可靠。

932年初，cr.30的开发大大提速。意大利官方和菲亚特公司都急于让这种新战斗机参加在第四届国际飞行大赛。932年3月5日，原型机m.m.64号已经就绪。两个月后。第二和第三架原型机——m.m.65和m.m.66号——也准备就绪，将进行试验和展示。第一架和第三架原型机被选出参加苏黎世展会。菲亚特公司踌躇满志。相信cr.30是当时最快和机动性最好的战斗机。932年7月的苏黎世展会证实了这一点。这两架原型机夺得了有影响的达尔-莫林杯，在展会中领先同侪，并在最后的系列展示中依然保持领先。cr.30最大速度360公里/小时，以900千克满载起飞时，滑跑距离为26米，爬升到0。000英尺需5分25秒。cr.30的最突出的特点是其

超众的机动性。
　　美国塞维尔斯基公司，也就是后来的共和飞机制造公司带来了正在研制中的第一款战斗机也就是后来著名的p35战斗机，这个时候它叫做sev-2xp飞机。这是一种双座单翼多用途战斗机，有带整流罩的固定式起落架，动力是台750马力赖特r-670星型发动机。这种飞机的最大速度也是430千米每小时左右。
　　大名鼎鼎的美国波音飞机公司，自然还是带来的波音247型客机。它具有全金属结构和流线型外型，起落架可以收放，采用下单翼结构。飞机的巡航速度为24千米/小时，航程776千米，载客0人，并可装载千克的邮件。机上座位舒适，设有洗手间，还有一名空中小姐。波音247于933年首次试飞成功，这个时候正是它想要打开市场的阶段，不可波音也深知两名厉害的对手带来了竞争力很强的机型，那就是容克公司的ju52运输机和龙魂兵工联合体的m30运输机。当然，m30运输机是波音公司想要让波音247客机畅销的最大阻碍，所以他们也想借此机会打败m30运输机。
　　另一家著名的美国飞机制造商寇蒂斯公司也不甘示弱，带来了最新的霍克75战斗机，一种还在研

制中的战斗机，但这种飞机的性能不俗。933年月，寇蒂斯公司开始着手设计一种悬臂式下单翼，向后收放的起落架和全金属应力蒙皮结构的战斗机，它安装一台普拉特惠特尼公司的r-30-7型4缸星形发动机，最大功率为000马力，在前不久的试飞中达到了470千米的最大速度，除了m29喷气式竞技飞机外，也许还没有一种飞机可以挑战它的速度。

第三百三十四章惊艳亮相

虽然各国都带来了各自最先进的飞机，但是当龙魂兵工联合体的两架m29喷气式飞机和两架m30商务运输机降落在机场上时，还是引起了巨大的轰动！

当然，m30商务运输机并不算多么稀奇，因为这种飞机已经在世界各大航空公司服役，参加这次盛会的大多数人都乘坐过这种飞机。最令人震惊的是m29喷气式竞技飞机。

这种飞机在去年斯德哥尔摩国际防务展上亮相，当时它只是静态展示，由于发动机还没有装上，所以当时它无法上天，只能在展馆里供人参观。但是现在，它竟然出现在第四届国际飞行大赛上！这说明它已经完成了试飞，是一种可以进入批量生产的飞机了。

要知道喷气式飞机一直是各个航空大国都非常渴望拥有的东西，然而它的技术难度太高了，以至于像英国和苏联这样的大国也只是刚刚开始研究，德国也有另一家公司在研究，不过没有任何一家公司有什么实质性的进展，它太难了。对于设计、材料、生产工艺等各方面的要求都太高。

就拿苏联来说，1929年，斯捷奇金院士发表了他的《航空喷气发动机理论》。此外，在列宁格勒还成立了“喷气推进研究小组”，开始从事电火箭和y体燃料火箭推进等尖端科学的预研。这是苏联早期喷气推进研究中的典型活动。1932年6月27日，“全苏航空材料研究院”成立。它的工作重点是继续开发具有发展前途的铝合金和耐热合金钢。7月9日，苏联国防委员会做出了一项前瞻性的决定：广泛研究涡轮喷气发动机，力争早日付诸实践。苏联国防委员会于1944年2月18日宣布成立了“第一科学研究院”。它的职责就是研制“未来的”喷气发动机。

拉沃契金设计局投入设计一种采用由A。m。留里卡研制的喷气式发动机、作为主推动力的实验型战斗机。同样很有趣的是，和其他一些航空先进国家一样，苏联也于1944-1945年间搞过所谓的“内燃/压气机”式喷气式发动机，这种奇怪的发动机用一台小型活塞式动力去驱动一套空气压缩机，它是现代涡喷发动机的雏形之一。这样的空气反作用力推进动力装置，曾装在米高扬的伊-250型和苏霍伊的爱斯-5型试验机上进行过试飞。据传最大时速可达814-825公里。当然，诸如此类的试验只能是昙

花一现而已。

1945年8月15日。苏联空军科学研究院战斗机试验部部长柯切特可夫亲自驾驶从德国缴获而来的me262型喷气战斗机进行了“在苏联领空所进行的首次（涡喷动力）喷气飞行”。同时，他们还解剖了战时德国的喷气式轰炸机ar234及其动力装置。在这样的情况下，1946年苏联政府做出了推进发展喷气航空的决议。斯大林还在4月2日专门开会讨论了关于如何使用德国专家的问题。也就在这一年，作为国产喷气式发动机研制与发展进程的第一步。工厂成功仿制出自德国运回的尤莫004（jumo004）和bmw003型轴流式涡轮喷气发动机，它们的苏联型号分别叫做a尔德-10（рД-10）和爱尔德-20，并各自安装在亚音速战斗机雅克-15和米格-9的机身中部。而且，这两种意义重大的机种被有意安排在同一天试飞上天，尽管在技术上还很不完善。但标志着苏联喷气式飞机的国产化业已成功。

1945年，苏联又研制出自己设计的特爱尔-1型航空涡轮喷气发动机，后来它曾在苏-11和伊尔-22这两种飞机上作过短暂的飞行试验。这也是苏联自行开发的第一种实验型轴流式涡轮喷气发动机，推

力1，350公斤，由发动机大师留里卡领导设计。

现在，喷气式飞机居然如此之快就出现在世界上，这让各个航空企业都感到不可思议。不过，做为业内人士，所有参加大赛的航空企业代表们。都敏锐地嗅到了一种味道，那就是喷气式飞机必将大面积取代螺旋桨飞机，特别是在军用领域，喷气式的战斗机在性能上绝对可以压倒螺旋桨战斗机，喷气时代即将来临！

不过，尽管所有的人都意识到喷气时代即将来临，但是他们自己可没有办法设计制造出喷气式发动机来，所以要想继续在航空领域发展，就必须要获得龙魂兵工联合体的喷气式发动机或是喷气式发动机技术。一种方法是直接购买龙魂兵工联合体的喷气式发动机，另外一种方法是购买龙魂兵工联合体的喷气式发动机技术。

当然。更多的航空制造企业是倾向于第二种方法。因为直接购买别人的喷气式发动机，就会受制于人。比如说本公司要设计一种喷气式飞机，就需要按照龙魂兵工联合体已有的喷气发动机性能进行设计，或者说委托龙魂兵工联合体提供一种满足他们要求的喷气式发动机。这样一来。在价格方面肯定会吃亏，因为世界上只有龙魂兵工联合体一家公

司可以提供喷气式发动机，完全没有选择，在这样的情况下，龙魂兵工联合体想卖多少就卖多少，这些航空制造企业不得不接受。

　　而如果是能够买到龙魂兵工联合体的喷气发动机技术。那么这些航空制造企业就可以在授权下生产龙魂兵工联合体的喷气式发动机，还能够在生产过程中学习到喷气发动机的技术，从而自行设计制造新的喷气发动机。这样的话，就将打破龙魂兵工联合体一家独大的局面。所以，很多航空制造企业也明白，想要买到龙魂兵工联合体的喷气发动机技术，只怕是更加的困难，谁会愿意别人来分一杯羹呢！

第一百六十五章兵工强国

代玉龙和白婉柔听得是津津有味，自然，那是他们师傅的故事，又怎么能不让他们高兴呢！等到那说书人一拍惊堂木，尖利的声音响起:“欲知后事如何，且听下回分解！”两人这才回过神来！不得不说，说书人讲的精彩，几乎所有的听众听入了迷！

菲利普也是一边听，一边把故事给安娜翻译完了！安娜听完了这个故事，一脸的不可思议：“菲利普，这故事也太夸张了吧，哪个人能够隔空把人打飞，太不可信了！”

菲利普哈哈大笑道：“安娜，这就是一个故事而已，你不能完全当真！至于书中所说的武林高手是不是真能隔空打飞五个人，你问问白小姐不就知道了吗？他可是书中那位武林高手的弟子！”

安娜恍然大悟道：“对啊，我怎么忘了这个呢！”

于是安娜又连忙对白婉柔道：“白小姐，书中所说的高手真是你的师傅么？还有，他真能隔空就震飞五个日本高手么？”

白婉柔娇笑道：“安娜，看来你对这评书还挺

感兴趣呢！不过，那说书人虽然有点夸张，但也差不多了！我师傅他老人家可以说是当今武林中第一高手，一身功力已入化境！虽然未曾给我们这些弟子展示过隔空打人的功夫，但是中华武术博大精深，又岂是我们可以妄自揣测的！”

白婉柔的言下之意就是他的师傅孙禄堂一定能够做到！这又怎么能不令安娜震惊呢，她完全没有想到中国居然有如此神奇的武术，只是为什么这样的一个国家还要被小小的日本侵略呢？她只好再次向菲利普求解：“菲利普，我有点不明白，既然中国有那么多厉害的武林高手，为什么还会被日本人欺负呢”

安娜这个问题一抛出来，菲利普也觉得感慨良多啊！其实这个问题是一代又一代的中国人探索了几十年的问题！自从鸦片战争以后，看似强大的中国就不断被世界列强侵略，甚至被称作东亚病夫！为了自强求国，从1860年开始就有一批当权的洋务派开始进行洋务运动。比如说派出留学生、购买洋枪洋炮以及按洋法操练军队、学习外国科学、使用机器、开矿办厂等，其中一条很重要的，就是以自强为名，兴办兵器工业并围绕兵器工业开办其他企业。建立新式武器装备的陆海军。南京金陵机器制

造局、上海江南造船厂等一批兵工企业就是在这个时候兴办的，1881年，仿制成功美式加特林机关炮；1884年，仿制成功德国克鲁森式37毫米2磅子后膛炮和美式诺登飞多管排列机枪。1888年，仿制成功马克沁单管机枪。这是中国制成的第一代重机枪。不过洋务运动有很多局限，无法帮助中国摆脱落后的命运。

　　到了二十年代以后，主管兵器工业的机关的兵工署于1928年11月11日在南京杨将军巷成立，隶属于国民政府行政院军政部。兵工署成立时，在军政部下并列的署处有，陆军署、海军署、航空署、军需署和审查处。第一任兵工署长由军政部政务次长张群兼任。1928年12月11日，国民政府公布的兵工署条例规定：兵工署掌全国兵工及关于兵工之一切建设事宜，设总务科、设计科、检验科、监查科、兵工研究委员会和兵工材料购办委员会。

　　而之前被菲利普喝趴下的俞大卫，在历史上他主持兵工厂业务长达十四年之久，有‘兵工之父‘的美誉。他是中国近代兵器工业发展史上第一位大力开拓和发展中国兵工的奠基人。不过，在中国发展兵器工业。不是一朝一夕就可以达到与欧美强国并驾齐驱的境界。

菲利普想了想才对安娜道：“安娜，现在可不是冷兵器时代了，即使是有个别武林高手能够达到非常高的境界，却难以改变中国整个国家贫弱、国民身体素质低下的现状！而且一个国家能不能站起来，抵御外敌入侵，靠的是综合国力！这个综合国力是经济、政治、军事、文化、科技、教育实力的综合体现，在军事领域，兵器工业发展水平是一个国家战争动员能力的最好体现，所以说各个国家无不重视兵器工业的发展。日本人在这方面可以说做得非常好，他们通过学习西方先进军事科技。实现了部分兵工科技的超越，在总体上与西方强国不相上下，这一点日本比中国强很多，加上中国一直被西方列强欺压。发展非常缓慢，使得日本可以肆意侵犯中国！”

白婉柔和代玉龙可是听不懂菲利普的德语，白婉柔见菲利普叽里咕噜跟安娜说了一大堆，便好奇地问道：“菲利普，你跟安娜在说什么，表情如此严肃？”

菲利普正色道：“我们刚才正在说中国被日本侵略的事情。安娜不太了解中国。她以为你们的师傅功夫高强，可以轻易打败日本人，所以很奇怪为什么中国会被日本侵略！所以我便说到了兵工强国

的事情，现在中国人的自豪感与自卑感大都与军队在对外战争中的表现和武器装备强弱联系在一起。从鸦片战争失败一直到现在东北沦陷，对外战争的失败和本国武器装备低劣，导致社会上长期充斥着崇洋媚外的心理，认为自己国家没有生产武器的能力，更没有生产出好武器的技术。”

白婉柔微微点头道：“菲利普，你说得太好了！现在的确有很多人看不起我们自己的兵工人，包括在军政部内甚至是兵工署内，持有这种观点的也大有人在！现在日本人占领了东北，并且对华北地区也是虎视眈眈，如果不尽快发展壮大我们的兵器工业，我们就没有跟日本进行军事对抗的资本！光靠买武器，难以买来真正的战斗力啊！”

代玉龙哈哈大笑道：“婉柔，现在不是有菲利普来帮我们发展兵器工业了吗？我相信菲利普兄弟是真正愿意帮助我们的人，只要龙魂兵工联合体把他们最先进的武器都搬到中国来生产，不，哪怕只搬来十之一二，就已经足够了！有了菲利普兄弟的帮助，我们的兵工强国梦很快就能实现！”

第三百三十五章围观

当两架m29喷气式竞技飞机一落地，就引吸了无数人关注的目光，等到它们滑向停机坪，停了下来之后，立即就吸引了众多的人前来围观。的确，没有人会对喷气式飞机不感兴趣，他们都想看看这种划时代的喷气式飞机，到底是什么样子。

而这次飞行大赛，同样吸引到了很多新闻媒体。一见到m29喷气式竞技飞机出现，他们都知道不能错过这个好机会，m29喷气式竞技飞机一定会成为最好的新闻素材，成为本届飞行大赛上最耀眼的明星。

当然，最着急的还是两个年轻人，他们就是惠特尔和奥海因。要是没有肖卫国的出现，世界上最早发明喷气式发动机的人，还是这两位。惠特尔是英国人，奥海因是德国人。此时两人都还非常年轻，惠特尔只有27岁，奥海因只有23岁，不过尽管如此两人已经开始了喷气式发动机的研究。

奥海因出生于德国航空城德s，其父是德国陆军上尉。20世纪30年代初，奥海因在德国哥廷根大学学习应用物理和空气动力学，并开始考虑涡轮喷气发动机。“有一次乘坐飞机时，我觉得活塞发动机

震动和噪音很大，和飞机优美的气动外形实在不相称，于是我就开始考虑发明一种能持续燃烧、持续喷流、没有往复运动的部件、没有被干扰的气流的装置。”在大学期间，奥海因深入思考了喷气推进的原理和可行性，写成标题为《热转变为燃气流的动能的过程》的论文。

后来在1935年，24岁的奥海因获得物理学博士学位，完成了涡轮喷气发动机的图纸。他认为，这种发动机应该简单、重量轻，采用径向压气机和径向涡轮。同一年，奥海因获得离心式涡轮喷气发动机专利。

在纸面上说明新发动机的原理是比较容易的，但是要制造出一个实际的装置就不那么简单了。马克斯?汉是哥廷根一家汽车工厂的机械师，过去曾帮助奥海因修理过汽车。这次又伸出援助之手。他和奥海因一起讨论他的设计，提出一系列修改建议，使他能利用汽车工厂的设备搞出一台喷气发动机的原型机。他们开始动手制作了，在汽车库里诞生了第一台涡轮喷气发动机的原型机。奥海因的博士生导师波尔教授允许他在校园里进行第一次试车。试车时。汽油被点燃，长长的、闪亮的火焰从涡轮中喷出，整个装置看上去更像一种新型喷火器，而不

像飞机的发动机，试车失败了。

奥海因很失望。他知道这是燃烧室没有起作用的结果。但他个人没有能力搞燃烧室，当时使用的燃烧室比实际需要的大了20倍。机械师和波尔教授给奥海因打气，鼓励他说“你的理论完全没错，你的计算也是对的。”接着，波尔教授为奥海因写了一封热情洋溢的推荐信，让他去找大名鼎鼎的飞机制造商亨克尔。1936年5月，奥海因找到了亨克尔，在他的飞机厂工作。

当然，这个时候奥海因还只是在大学里学习，他利用一切的时间来设计他的喷气式发动机。不过尽管是在纸上进行设计，他也有很多技术需要学习。因此，像国际飞行大赛这样的盛会，他怎么能错过呢？

另一个英国人惠特尔，他在1932年申报的离心式喷气发动机专利就获得批准。但由于航空部不感兴趣，他的喷气发动机设计专利没有被列入保密目录，而是向全世界公开发表。这一年，惠特尔被送入英国空军亨罗工程学院进行为期一年的学习培训。期满后，又被送入剑桥大学学习。惠特尔十分珍惜这样的深造机会，在两年时间内以惊人的毅力学完了大学的全部课程。并以优异成绩获得剑桥大

学一等荣誉奖，提前毕业。可以说，勤奋是惠特尔成才的秘密，创造性是他发挥才干的特点。

取得设计专利之后的3年时间里。惠特尔积极奔走，试图说服政府部门或航空发动机企业研制涡轮喷气发动机，但都遭到拒绝。这时惠特尔已是两个孩子的父亲，家庭经济负担很重，甚至连延长专利有效期的5英镑都拿不出。惠特尔只好准备放弃他的想法。事后惠特尔回忆当时的情况说：“真是到了山穷水尽的地步！”

知道龙魂兵工联合体在搞喷气式发动机，并且生产出了样机。惠特尔和奥海因都希望可以获得龙魂兵工联合体风雷喷气式发动机的一些技术资料，他们想要从别人成功的经验里面寻找一些关键的东西，然后搞出自己的喷气式发动机来。

两名m29喷气式竞技飞机的飞行员一下来，就被热情的观众和记者们围住了。当然，从m30商务运输机上下来的肖卫国、安娜、白婉柔、梅塞施密特、卡尔等人，更是被记者抓住了。

眼尖的记者们可不会忘记，肖卫国才是喷气式发动机的发明人！没有肖卫国就没有眼前的m29喷气式竞技飞机。所以他们想要采访肖卫国，以获取最重磅的新闻。

当然，惠特尔和奥海因更是不会错过这个机会，因为他们早就从古氏防务周刊上知道了，肖卫国这个龙魂兵工联合体的掌门人，在武器设计和航空器与发动机设计方面，是绝对的天才。他们在心里也是非常崇拜肖卫国这样的人，因为他们本来也是在搞喷气发动机研究，但是进展非常不顺利，可是肖卫国呢？人家不但在短短的两年时间内就搞出了喷气式发动机，而且还搞出了涡轮螺旋桨发动机，更拿来了m29喷气式飞机参加本次飞行大赛。

美国纽约时报的记者克里斯蒂娜，肖卫国的老朋友了，这位美女记者一直对肖卫国有意思，不过现在看到肖卫国的身边，安娜和白婉柔紧紧地挨着肖卫国，她就知道自己真是没有什么机会了，因为肖卫国身边的两名美女比自己更漂亮，肖卫国大婚的事情，也曾在国际新闻报纸上热过一阵，克里斯蒂娜当然知道，安娜和白婉柔已经成为了肖卫国的妻子。

第三百三十六章招贤纳士

奥海因抢先一步，来到了肖卫国面前。他一脸的激动表情，见到了心目中的偶像，这位年轻的大学生怎么能不激动，他马上就要取得博士学位了，可是他的喷气式发动机设计还没有太大的进展。所以他是特别希望从肖卫国这里得到一些指点。

肖卫国可不认识奥海因，虽然他前世也知道这个名zì，但是23岁的奥海因长什么样子，他怎么能够知道？看到这名年轻人激动的站在自己面前，肖卫国不由得纳闷了，这年轻人既不是记者，又不是某个飞机制造企业的代表，怎么会拦着自己呢？

正在肖卫国纳闷的时候，奥海因说话了："肖卫国先生，您好！我是德国格丁根大学的物理学专业博士研究生奥海因，波尔教授是我的导师，请问我可以占用您几分钟时间吗？"

"奥海因？"肖卫国疑惑地道，难道说面前这个跟自己一样年轻的人就是历史上发明实用涡轮喷气发动机的德国人？不过现在自己的出现，似乎是抢了这位年轻人的风头，从此就有可能将其淹没在历史当中。肖卫国面对真正的涡轮喷气发动机发明者，心里产生了一丝愧疚，自己只不过是抄袭了奥

海因发明的喷气式发动机技术，虽然风雷喷气发动机是基于中国的涡喷5和涡喷6发动机而设计的，但是不管是涡喷5还是涡喷6，都是从苏联学来的技术，如果没有奥海因的发明，苏联也不能在喷气发动机技术上有那么快的突pò，同样也就不会有涡喷5的原版-苏联BK-1φ发动机。因为苏联的喷气式发动机，最早就是仿制德国的BMW003和Jumo004发动机。

“对，肖卫国先生您不知道我的名zì。这很正常。但是我却知道肖卫国先生的大名，并对您取得的成就感到万分敬仰。我的导师波尔教授说过，如果这个世界上要论真正的天才，那就非肖卫国先生莫属了！导师说肖卫国先生是真正的武器专家，真正的企业家，特别是在航空工业领域。为我们的世界做出了巨大贡献。您发明的喷气式发动机，将会引领世界航空界的一场革命。”奥海因丝毫不掩饰自己对肖卫国的崇拜。

肖卫国呵呵笑道：“奥海因先生，您真是太会夸人了！你找我是有什么事情吗？”

奥海因点了点头道：“刚才我们都看到了，肖卫国先生您的龙魂兵工联合体派来了喷气式飞机参加这次大赛，因此你看大家都很感兴趣，当然我就

更加感兴趣了。因为我正在设计自己的喷气式发动机，但是您也知道，我只是停留在纸面上，有很多问题需要解决。因为我想从您这里得到一些指点。您看可以吗？”

肖卫国笑吟吟地看着奥海因道：“是吗？奥海因先生，您为什么对喷气式发动机如此感兴趣？”

奥海因激动地道：“我对飞机推进技术的兴趣始于1933年秋天，那时我还是个学生，在哥廷根的乔治?奥古斯特大学师从波尔教授学习物理学，同时跟着路德维希?普朗特教授辅修应用力学。那年我21岁，开始写物理学方面的博士论文，我的论文与喷气推进毫无关xì。”

“但是螺旋桨活塞发动机强烈的振动和噪音激起了我对飞机推进技术的兴趣。我觉得自然流畅并且优美的飞行被推动螺旋桨的往复式活塞发动机彻底毁掉了。我认为需要一种稳定的热动力流动过程。这种过程将不会引起振动。同时，与螺旋桨活塞发动机相比。基于这种过程的发动机也许会更轻更强劲，因为稳定的流动状况将允许单位横截面上通过更大的工质质量流。我认为。为了达到更高的飞行速度，这些特性似乎更重要。我对几种稳定流场发动机做了性能估算，最终选zé了一种特殊的燃

气涡轮配置，我认为作为一种轻量级的简单推进系统，它的研制风险比较低。直叶片径向出气的离心压气机与直叶片径向进气的离心涡轮背靠背，共同组成转子。压气机和涡轮转子的直径几乎相等。这样它们之间的匹配较好。您看这种设计合理么？”

肖卫国点了点头道：“你的设计思路倒是没有问题，只不过考lǜ到现实一点，那么你的离心式压气机可能会存在很多问题。做为一名航空发动机设计师来说，不但要考lǜ到发动机性能和成本，还要考lǜ到以当时的技术来说。能不能够实现你的设计。以及你的设计是否可靠。我建议你不要使用离心式压气机，而是使用轴流式。要知道空气在轴流式压气机中主要沿轴向流动。它由转子和静子两部分组成。由一排转子叶片和一排静子叶片组成一级，单级的增压比很小，为了获得较高的增压比，一般都采用多级结构。轴流式压气机的面积小，增压比和效率都高。相比之下，离心式压气机的单级增压比高，体积小，不易发生喘振但是不易多级串接影响从而系统总增压比，效率也低。”

肖卫国也是起了爱才之心，否则他才不会跟奥海因说这么多。肖卫国也知道，重视人才是一个企业家取得成功的关奸。就拿德国的亨克尔来说，他

一生和两位发动机专家合作都取得开创性的成就。1935年与火箭专家布劳恩合作研制火箭飞机，1937年研制成He-112单独使用火箭发动机试飞成功，1939年研制的He-176火箭飞机时速达880公里；与奥海因合作研制成功世界上第一架装涡轮喷气发动机的He-178。

　　的确，肖卫国开始思考，是不是应该把这个原本的喷气式发动机发明人请到自己的公司来工作。这样也能够让其充分发挥专业优势，继续扩大龙魂兵工联合体在喷气式发动机领域的领先地位。毕竟他是抄前人的，而奥海因是靠自己的努力，所以他相信如果奥海因到了龙魂飞机制造有限公司，一定能够大有作为，说不定会比原来li史上取得的成就还要高！

第三百三十七章尽入彀中

奥海因一边听，一边不停地思考着，等到肖卫国说完，他也明白了其中的道理，心中一阵狂喜，掩饰不住的激动，他一把就抓住肖卫国的手，差点没把肖卫国吓坏。如果不是奥海因接下来说的话，他还以为这个奥海因是一个同志呢！

奥海激动得说话都不利索了，他呐呐地道：“肖卫国先生，我，你，我想要，啊，是这样的，我想等我拿到博士学位以后，可不可以加入你的公司？不为别的，我只是想实现我心中的梦想，我要设计一台属于自己的喷气式发动机。我可以不要报酬，只要能够研究我的喷气式发动机就行！”

肖卫国听到这话，心里当然也是狂喜，毕竟奥海因可是一个潜力无穷的人才。作为一个二十一世纪兵工专家，肖卫国可是知道，在当年要挖一个专家需要费多大劲，这样自己送上门来的事情，还真是少有！当然，这个时候奥海因并没有名气，不过他知道用不了多久，这个年轻人就会在航空界声名鹊起，自己到时候也可以落个慧眼识英才的伯乐美名，这样的好事何乐而不为呢!

只不过，现在自己却不能表现得太过急切，要

不然把奥海因给吓跑了可不值当。所以肖卫国强行压制住内心的激动，一副波澜不惊的样子，只是淡淡地道："哦？奥海因先生想要加入我们龙魂兵工联合体？你的选择倒是很明智，我们龙魂兵工联合体，拥有世界上最好的研发平台，是很多年轻人想来的地方。当然，你既然是波尔教授的学生，又是物理学博士，我们自然非常欢迎！龙魂兵工联合体的大门将永远向你敞开！"

奥海因激动地道："啊，我终于可以加入龙魂兵工了，谢谢您，肖卫国先生！"

惠特尔一见机不可失。连忙抢到肖卫国面前，大声道："肖卫国先生，请问您的龙魂兵工联合体真的招收航空发动机设计师么？我是英国来的惠特尔，您没有听说过我的名字。这不要紧，重要的是我本人也正在研究喷气式发动机，并且我的设计已经取得了专利。不知道我可以加入你的公司么？"

什么？一下子来俩？肖卫国乐得心花怒放！这真是天赐良机啊！历史上喷气式发动机的两个发明人都抢着要加入自己的龙魂兵工联合体，这不是一件从天而降的喜事是什么？有了奥海因和惠特尔的加入，自己的龙魂兵工联合体就可以在航空发动机领域迈开大步了。除了涡喷发动机、涡桨发动机。

还有涡轴发动机、涡扇发动机也是非常诱人的，如果能够把涡轴发动机和涡扇发动机开发出来，那么未来还有什么公司能与龙魂兵工联合体在航空发动机的领域竞争呢？

再展开一点，有了涡喷发动机、涡桨发动机，还有涡轴发动机、涡扇发动机，那么船用的燃气轮机，还有坦克用的燃气轮机也就可以慢慢进行开发了，到时候龙魂兵工就可以在船舶制造和陆战之王坦克制造方面大展拳脚了，只有那个时候，龙魂兵工联合体才能称之为一个超级兵工帝国！

肖卫国当然知道。此时的惠特尔几乎陷入了绝境。当年惠特尔从皇家空军学院毕业时取得少尉军衔，被分配到中央飞行学校任训练教官。1929年底，年轻的惠特尔设计出一台涡轮喷气发动机。校长慧眼识英才，非常重视他的设计，并在军部组织座谈会，评定惠特尔的整套设计。当时大多数人仍囿于传统的活塞式发动机的模式中，认为惠特尔的设计是突发奇想，“设计过于先进，是否可行还没有得到证实”，“困难太多。投资太大”。最终，航空部否定了惠特尔的设计方案。

取得设计专利之后的3年时间里，惠特尔积极奔走，试图说服政府部门或航空发动机企业研制涡轮

喷气发动机。但都遭到拒绝。这时惠特尔已是两个孩子的父亲，家庭经济负担很重，甚至连延长专利有效期的5英镑都拿不出。惠特尔只好准备放弃他的想法。事后惠特尔回忆当时的情况说：“真是到了山穷水尽的地步！”

现在惠特尔找上门来，肖卫国当然没有拒绝的道理，能够多网罗一些顶尖人才，对龙魂兵工联合体来说。绝对是一件大事，人才工程是不能忽视的一项重要工作。

肖卫国笑吟吟地道：“惠特尔先生，您的大名我已经听说过，没想到您竟然如此年轻！我们龙魂兵工联合体对人求，特别是航空工程人才那是广开大门，只要是有真本事的人，我们都非常欢迎！这样吧，惠特尔先生，您在本次飞行大赛期间，可以找个时间，咱们单独谈一谈，再决定此事，你看如何？”

惠特尔连连点头道：“好，肖卫国先生，我乐意之至！”

“肖卫国先生，不知道我能否加入您的公司呢！”一个听起来有些熟悉的女声在肖卫国耳边响起！

“啊，克里斯蒂娜，你怎么也来了？”白婉柔

在一边惊喜地道。

肖卫国这才想起来，这个声音的主人是美国纽约时报的美女记者克里斯蒂娜小姐。这位美女当初对自己好像还有点意思，肖卫国连忙道：“哎呀，克里斯蒂娜小姐，我当然欢迎你这样的大美女加入我们的公司了！只不过，我们这座庙，怕是容不下你这尊大佛呢!”

克里斯蒂娜还是一样的年轻漂亮，此时她一脸的幽怨之色，对着肖卫国道：“肖卫国先生，您这是贬我呢还是真的赞扬？当初你还说我们是好朋友，可是你结婚都不通知一声，真是太不够朋友了！不过，刚才我是认真的！怎么样，你就说收不收留我吧！”

肖卫国苦笑着看了看安娜和白婉柔，只见她们两个仿佛事不关己一样别过头去，难道她们是想考验我？肖卫国笑道：“哦，克里斯蒂娜小姐，想在龙魂兵工联合体谋个什么差事呢？”

克里斯蒂娜正色道：“当然还是****的老本行了！我希望加入你们的古氏防务周刊编辑部，成为一名军事记者，不知道肖卫国先生收不收留？”

第三百三十八章震惊众人

肖卫国只得呵呵笑道：“这个问题，克里斯蒂娜小姐可以与卡尔先生详谈，你知道卡尔先生才是《古氏防务周刊》的负责人。我只是个名誉主编罢了。”

肖卫国没有想到的是，卡尔这时候却连忙接着话头，哈哈大笑着对克里斯蒂娜道：“啊，美丽的克里斯蒂娜小姐，欢迎你加入我们的防务周刊编辑部！像您这样既美丽又能干的记者，我们想找还找不到呢！”

卡尔说完，又朝着肖卫国挤眉弄眼，他是唯恐天下不乱呐！明明知道肖卫国已经结婚，有了安娜和白婉柔两位妻子，还想给肖卫国再加一名美女呢！

肖卫国心道，这个卡尔也真是的，这不是给自己添乱吗？不过，好在是卡尔答应下来的，安娜和白婉柔并没有表现出什么，两个人都没有反对，她们也知道，肖卫国现在的确是魅力指数爆棚，美女们投怀送抱自然是想阻止也阻止不了，只能看紧一点儿了。不过，克里斯蒂娜跟两女关系本来也不错，否则两女肯定会醋劲大发的。

克里斯蒂娜听到卡尔的话，顿时就是心花怒放！“这真是太好了！”克里斯蒂娜大声道，“我想我会努力成为一名优秀的军事记者，请相信我！”

白婉柔这时也娇笑道：“克里斯蒂娜，咱们走，去看看这次飞行大赛都来了些什么飞机。这里已经不需要我们了。”

克里斯蒂娜高兴地道：“非常乐意奉陪！”

三个女人就这样走了，这时候很多记者也挤到了肖卫国等人面前。他们可是想得到采访肖卫国的机会，即使是采访不到肖卫国，采访一下龙魂兵工联合体的人也很不错。像卡尔不但是博福斯防务公司理事长还是古氏防务周刊总编，而梅塞施密特更是著名的人物。

一名英国太阳报的记者挤到肖卫国面前，大声道：“啊，肖卫国先生您好，我是太阳报的记者米勒，不知道您可不可以接受我的采访呢？只需要几分钟时间就好！”

肖卫国沉吟道：“好吧，我给你十分钟时间。今天我们还有很多工作要做。”

米勒高兴地道：“感谢肖卫国先生！我想问的问题是，贵公司今天带来的两架喷气式飞机，它们

是什么型号。又是在什么时间完成测试的呢？”

肖卫国哈哈大笑道：“我想眼尖的一些同行们，早就看明白了，我们今天来的两架喷气式飞机，就是在前年斯德哥尔摩国际防务展上亮相的29喷气式飞。那时候它的动力装置。风雷涡轮喷气式发动机还没有完成测试和定型。所以那时候它是以静态的方式参展。不过现在，我们的风雷涡轮喷气式发动机已经成功完成所有的测试工作，并且投入了批量生产，所以它才可以一飞冲天。”

米勒激动地道：“啊，肖卫国先生，您可否透露一下这种喷气式飞机的相关情况和性能呢？要知道，它的出现一定会在本届飞行大赛上引起巨大的轰动，大家一定都期待它打破飞行世界纪录！”

肖卫国呵呵笑道：“好吧。我就简单说一说它的基本情况。我们的29安装一台风雷喷气发动机，最大推力为2050千克。29飞机最大起飞重量达到了4700千克，由于只是竞技飞机所以它的机体里并没有安装容量的油箱和复杂的设备。不过我们在设计之初就考虑到，将来还要把它改造成世界上第一种喷气式战斗机，它的设计是考虑到了将来的升级空间，整个机体的空间特别充足，只要增加燃油箱和机载设备，就可以成为一架最大起飞重量7000千

克以上的喷气式战斗机。”

“它采用后掠式中单翼布局，机翼后掠角40度，为双梁结构。机翼内侧有角度可控的后退式襟翼，副翼偏转角范围为正负20度。高大的垂直尾翼后缘是方向舵，转动角度为30度，水平尾翼后掠角为也是40度，这一点和主翼是相同的，它安装在垂直尾翼下段d挺部，其后缘的升降舵，向上可转动30度，向下为15度。机身全金属半硬壳式构造，外形为圆形截面的流线体。圆锥形的机头，为将来安装机载雷达留出了空间，并且略向下垂，为飞行员提供了良好的视野，这与螺旋飞机完全不同。它还有一对位于机身两侧的倾斜进气道。机身后部装有可操纵的减速板。”

“29竞技喷气式飞机的起落架舱在机翼根部，主起落架收在机翼的两个舱内。起落架前三点式起落架，均为单轮。前起落架收入前机身下部的轮舱内，主起落架收入机翼内。主起落架装有缓冲器，前起落架装有减震器和减摆器。座舱密封式单人座舱，应急时舱盖可抛掉。座椅是虽然不是可弹射的，但可以保证飞行员在紧急时迅速安全地跳出座舱，然后打开降落伞。操纵系统为硬式操纵。副翼调整片和升降舵调整片为电操纵。液压系统用于收

放起落架、襟翼、减速板、可调喷口和操纵副翼。冷气系统用于刹车、密封座舱、应急收放起落架和应急刹车等。”

“它的空机重量也达到了3500千克，最大燃油1000千克，最大航程800千米，续航时间1小时40分，在挂载两个600升副油箱的情况下，航程可以扩展到1800千米，续航时间3。5小时。当然，大家最关心它的飞行速度，在这里我可以透露给你，它的高空最大平飞速度为900千米每小时。实用升限为15000米，爬升率超过40米每秒。”肖卫国十分平静地把这些数据都说了出来，他并不怕泄密，因为这些数据本来就是要向世界公布的。

这些数据一经肖卫国说出来，不但米勒震惊得眼珠子都快掉地上了，就是旁边那些记者和各国参赛人员也是惊呆了！顿时周围就鸦雀无声，一个个都张大了嘴。这不是要秒杀所有的参赛飞机吗？喷气式飞机恐怕将会成为本届飞行大赛中最耀眼的明星，它也将开启一个新的时代！

第三百三十九章冲天飞豹

这真是太令人震惊了！米勒再次激动地道：“29喷气式飞机真不愧为引领航空工业潮流的划时代飞机呀!请问肖卫国先生，它有名字么？”

肖卫国哈哈大笑道：“我想大家可以叫它飞豹，因为它的速度很快，大家知道猎豹在陆地上是奔跑速度最快的动物。我们的29喷气式飞机，它是天空中飞行得最快的飞机，所以它的名字就叫飞豹，或者说你们也可以叫它冲天飞豹！”

这时候，周围的人才反应过来，听到肖卫国为29喷气式飞机所起的名字，大家纷纷叫好，掌声一下子就热烈地响了起来。

除了肖卫国外，卡尔和梅塞施密特等人也是被围住了，不回答一些问题，他们还真是无法脱身。好不容易几个人才从重重包围中突围出来，来到了大赛组委会为各个参赛队准备的休息室。

肖卫国呵呵笑道：“大家都辛苦了，这些人还真是太热情，热情得快让人受不了。不过，今天我们的29喷气式飞机，的确够吸引眼球，我想在场的所有人都为它疯狂了。”

梅塞施密特点了点头道：“是啊，特别是那些

飞机制造商，肯定会找上门来，我想只要是从事飞机设计制造的人，没有不想得到喷气式飞机技术的。如此一来的话，我们倒是可以大卖风雷喷气式发动机了。只是，如果有人出高价购买我们的喷气式发动机技术，那么我们到底卖是不卖？”

卡尔呵呵笑道：“我认为卖产品肯定比卖技术强！不管对方出多高的价。卖掉技术的话，都是不滑算的。我相信至少在十年内，还没有哪一家公司能够搞得出风雷涡轮喷气式发动机相类似的喷气发动机。就算有人搞出来涡轮喷气发动机，在技术成熟度上肯定也不能与我们相比。所以我们是独家经营，在发动机售价上掌握了绝对控制权。而如果有另外的厂家购买我们的技术，生产出同类的喷气发动机，那么竞争肯定会加剧，我们的利润将大幅度下降。”

肖卫国抚掌笑道：“卡尔说得对啊，咱们的喷气发动机技术是绝对不能卖的。要卖也要等到五年十年后才可以卖。我要用风雷喷气发动机和风雷涡桨发动机控制整个世界航空工业领域的市场。没有我们的风雷喷气发动机和风雷涡桨发动机，那些飞机制造商就不可能在竞争中生存下来，更不要说是发展壮大了。我们不可能把飞机制造的市场份额全

部占去。但是我们可以占据高技术含量的喷气式发动机市场。另外，我还有更新的计划，那就是利用风雷喷气发动机和风雷涡桨发动机得到的利润，来设计研发更先进的两种航空发动机。那就是涡扇发动机和涡轴发动机。并且以这两种新型发动机为动力。设计研发新型的飞行器，直升机和先进涡扇飞机。”

肖卫国话音一落，整个休息室都变得无比的安静，大家都被震惊了！肖卫国总是会让人出其不意。涡轴发动机和涡扇发动机？还有直升机是又个什么东西?就是梅塞施密特作为一个航空专家来说，他也只是知道直升机，而不知道涡轴发动机和涡扇发动机是什么东西！其他的人更是听都没有听说过。

半晌，卡尔才呐呐地道：“怎么我从来没有听说过？这些发动机和飞机到底是什么样的？”

肖卫国笑吟吟地道：“你们没有听说过很正常啊，因为这些新玩意儿是我琢磨出来的。世界上还没有人研究过呢，你们要是听说过就奇怪了。大概只有直升机。有人研究过。我设计的涡轴发动机，主要就是用在直升机上的动力。它的原理其实和涡桨发动机差不多。在核心机或燃气发生器后，加装

一套涡轮，可以是一级或多级，燃气在这后一动力涡轮中膨胀，驱动它高速旋转并发出一定功率，动力涡轮的前轴穿过核心机转子，通过压气机前的减速器减速后由输出轴输出功率，就组成了涡轮轴发动机，它主要用于直升机动力。”

“涡轮轴发动机中，燃气发生器产生的可用能量基本全被动力涡轮吸收并从动力轴输出，通过直升机上的主减速器减速后驱动直升机的旋翼和尾桨；由尾喷管中喷射出的燃气的温度和速度极低，基本上不产生推力。这一点是它和涡桨发动机的最大区别，因为涡桨发动机喷管射出的燃气还具有一定的推力。”肖卫国平静地道。

梅塞施密特激动地道：“啊，这样说来，直升机目前存在的最大难题就解决了？直升机是一种很有发展前途的飞行器，但是一直以来都由于动力不足和飞行控制问题无法解决，才没有实现真正的成功。如果把动力强劲的涡轴发动机用到直升机上，那就可以完美解决直升机的动力问题了。”

白婉柔听得一头雾水，她好奇地道：“这个直升机到底长什么样子？有那么好吗？”

肖卫国呵呵笑道：“婉柔啊，说起来直升机就是你们中国人发明的雏形呢！你小时候一定玩过一

种叫做竹蜻蜓的玩具吧？这是中国人的神奇发明，大约在公元前四百年左右，在中国就有了竹蜻蜓这种玩具。咱们说的直升机虽然比竹蜻蜓复杂千万倍，但是两者的飞行原理却是相似的。直升机采用的旋翼就像是竹蜻蜓的叶片，旋翼的轴就像是竹蜻蜓的那根细竹棍，带动旋翼的发动机就像是我们用力搓竹棍的手。竹蜻蜓的叶片前面圆钝，后面尖锐，上表面圆拱，下表面平直。在旋转的时候就形成了压力差，产生了向上的升力。当升力大于本身的重量时，就会腾空而起。早在1907年法国人就搞出一架名叫飞行自行车的直升机，不过它只能离地0。3米，还不能称为真正的直升机。后来，直到1930年美国才搞出了一种直升机，但是因为采用活塞发动机，导致发动机功率不足，它同样不能实用化。”

第三百四十章肖卫国的新玩意儿

梅塞施密特激动地道：“肖，这是不是意味着我们将能够研制出实用的直升机来？可是除了发动机外，直升机的飞行控制同样是一个很大的问题。在旋翼的材料和气动设计上，都存在着难以克服的困难。”

肖卫国呵呵笑道：“我当然有办法解决了。目前航空界的思路是采用共轴对转双旋翼来解决飞行控制问题，但是这样的旋翼结构过于复杂。当然，除了共轴双桨方案以外，我们还可以搞并列双桨，不过更加实用的设计，我认为应该是采用单旋翼加尾桨的设计。对于共轴双桨来说，转向是通过改变上下旋翼的扭力来实现。这样一来就比较复杂。但是采用主旋翼加尾桨的设计就要简单多了。”

“旋转运动是保持桨叶处于连续运动状态的最简单方式。直升飞机桨叶的形状与飞机螺旋桨的形状很相似，但直升飞机旋翼上的桨叶一般窄而薄，因为它们必须十分快速地旋转。直升飞机的旋转桨叶总成称为主旋翼。如果在轴上为主旋翼桨叶提供一个微小的迎角并使轴旋转，桨叶就开始产生升力。为了使轴旋转，就需要动力强劲的发动机，涡

轴发动机是最好的直升机动力。”

“在离地前，发动机的传动轴通过变速器连接到主旋翼轴上。在离地后，发动机将与主旋翼轴同步运转。这样，在没有任何阻力的情况下，机身将在与主旋翼旋转方向相反的方向上旋转。为抑制机身旋转，还需要对它施加力。向机身施加力的方式是在长尾桁上安装另外一组旋转桨叶。这些桨叶称为尾旋翼。尾旋翼的作用类似于飞机螺旋桨。通过在侧面产生推力，抵消发动机使机身旋转的趋势，尾旋翼可抑制机身旋转。通常，尾旋翼由一个长传动轴驱动。该轴经由主旋翼变速器、尾桁一直延伸到尾旋翼处的一个小型变速器。”肖卫国认真地向众人讲解了他所设想的直升机。

梅塞施密特听得激动，他一拍大腿道：“是啊，我怎么就没有想到过呢！还是肖厉害！如果咱们把直升机研制出来，并推向市场，那将是又一个划时代的里程碑呀。想想就令人激动！”

安娜看着肖卫国和梅塞施密特两人说得特别带劲，便问道：“直升机到底有什么好？你们两个如此激动？”

肖卫国呵呵笑道：“安娜啊，这你就不知道了吧！直升机可以说是一种重要性不亚于咱们的喷气

式飞机的新型飞机，因为它不但可以垂直起落。而且还可以在空中悬停、侧飞、倒飞、原地转弯，就像咱们看到的蜻蜓一样，它甚至比蜻蜓还要灵活。所以说它的应用价值非常高，因为它不需要跑道，只需要有一块不大的空地就可以起飞和降落。因此它在很多地方都可以起降。另外，如果是用在战场上，它的非常规机动动作为它提供了空前的战术灵活性，比如直升机可以在低于树梢的高度悬停，在战机恰当的时候，突然冒出来对敌方目标，特别是装甲目标发起攻击，然后又可以迅速下降到树梢高度以下，不但能够躲避对方直s武器的攻击，还能快速地隐蔽转移阵地。同样的战术也适用于山脊和建筑物等隐蔽物背后。而在营救和精确定点空降作业中。直升机更是可以大展拳脚。”

梅塞施密特笑道：“当然，直升机也有缺点，那就是速度要慢不少。速度慢既是它的缺点也是它的优点，这样它可以广泛用于短途运输、侦察巡逻、紧急营救、吊装设备等。”

卡尔想了想道：“看来直升机还真是一种划时代的飞机。不过，还有涡扇发动机和涡扇飞机又是怎么回事？”

肖卫国大声道：“涡扇发动机同样称得上是一

种具有里程碑意义的发动机。涡扇发动机是喷气发动机的一个分支，从血缘关系上来说涡扇发动机应该算得上是涡喷发动机的变种。从结构上看，涡扇发动机只不过是在涡喷发动机之前加装了风扇而已。然而正是这区区的几页风扇把涡喷发动机与涡扇发动机严格的区分开来。涡扇发动机仗着自已身上的几页风扇也青出于蓝。”

“涡轮风扇发动机吸入的空气一部分从外部管道也就是外涵道向后吹，一部分送入内涵道核心机，也就是相当于一个纯涡喷发动机。最前端的风扇作用类似螺旋桨，通过降低排气速度达到提高喷气发动机推进效率的目的。同时通过精确设计。使更多的燃气能量经风扇传递到外涵道，同样解决了排气速度过快的问题，从而降低了发动机的油耗。由于该风扇设计要兼顾内外涵道的需要，因此难度远大于涡喷发动机。”

“以我们现在的涡喷发动的技术水平。在涡喷发动机加装了风扇变成了涡扇发动机之后，其技术性能将有很大的提高。当涡扇发动机的风扇空飞流量与核心发动机的空气流量大至相当时，发动机的地面起飞推力将增大百分之四十左右，而高空巡航时的耗油量却可以下降百分之十五，发动机的效率

得到了极大的提高。这意味着什么呢？意味着安装了涡扇发动机的飞机，不但动力更强了。而且油耗得到了大幅度下降，飞机的航程将得到极大的扩展。对于作战飞机来说，能量机动性和作战半径都将大幅度提高。对于民用的旅客机和运输机来说，飞机的经济性将得到大幅度提高。”肖卫国激动地讲道，他当然知道涡扇发动机有多重要，因为它成熟以后可以大面积取代油耗奇高的涡喷发动机，解决喷气式飞机短腿的难题。

梅塞施密特激动地道：“那是不是意味着涡扇发动机具有耗油率低、起飞推力大、迎风面积大等特点，而高推重比、带加力燃烧室的低流量比涡扇发动机，可以用作空中优势战斗机的动力；而大流量比、大推力的涡扇发动机则可以用于大型客机和战略运输机上，甚至是战略轰炸机也可以使用。”

肖卫国哈哈大笑道：“正是！”

第三百四十一章震撼起飞

6月3o日，也就是肖卫国等人到达巴黎北郊机场的第二天，第四届国际飞行大赛就拉开了序幕。国际飞行大赛，最早叫作国际旅游飞行竞标赛，后来赛事规模越来越大，到了这一届也就变成了汇集全世界顶尖飞机制造商和飞行爱好者的大集会。

第一项比赛，就是直航线飞行度的竞赛，这也是各种飞行世界纪录里面最引人关注的，毕竟对于飞机来说，飞行度是它最重要的指标之一，也是世界航空界追求的目标。

参加直航线飞行度竞赛的飞机分为两类，一是小型竞技飞机，二是运输机。先上场的是小型竞技飞机，一共有十二架飞机参赛，它们将完成3oo公里往返直航线最大飞行度的比试。十二架飞机将先后从两条主跑道上起飞，然后在空中3ooo米高度完成汇合，再同时出飞向15o公里外的折返点，最后返回巴黎北郊机场。

十二架飞机里面，有两架都是龙魂兵工联合体的m29喷气式飞机，不过一架是代表瑞典，一架是代表德国。只见停机坪上，这两架m29喷气式飞机，明显要比其他的参赛飞机大上一圈，毕竟它们

可是有着四吨多的最大起飞重量，将来放大还会提高到七吨的最大起飞重量。

当大赛组委会主持人宣布比赛开始，先滑向跑道的是美国的****75战斗机便和一架m29喷气式飞机。不过跟m29喷气式飞机一比，****75战斗机的动静就小多了，它的一台普拉特惠特尼公司的R-183o-17型14缸星形动机启动时出的声音，完全被m29喷气式飞机上的风雷涡喷动机的巨大轰鸣声所掩盖了。

所有的观众都盯着m29喷气式飞机，离得近一些的观众还把耳朵都蒙上了，毕竟这架喷气式飞机动机轰鸣声太大，连地面都在颤抖，那些广告牌和玻璃窗户都被震动得嗡嗡直响。

虽然两架飞机都还没有起飞，但是所有的观众都知道，这第一个项目的比赛结果。几乎是没有什么悬念了，那肯定是非m29喷气式飞机莫属了，只不过，到时候得看看是德国的m29喷气式飞机最先回来还是瑞典的m29喷气式飞机最先落地了。

两架飞机几乎同时滑向跑道。但是起飞的过程就不一样了，只见m29喷气式飞机就像一直离弦之箭一样，直冲跑道另一端，它的滑行度太快了，几乎比另外一架同时从起点开始滑行的****75战斗机

快一倍。

事实上。喷气式战斗机的确比螺旋桨战斗机的滑行度要快得多，因为两者在气动布局上就完全不一样，一架是高飞行，一架是低飞机。一般的螺旋桨战斗机特别是二战前的，起飞离地度大约只有15o公里，快一些最多不过2oo公里，但是喷气式战斗机一般都在25o公里以上，特别是高空高的战斗机，起飞度更是达到了3oo公里以上。

m29喷气式飞机一下子就将****75甩在后面，仅仅从这一点上看。就算是普通观众也明白了，喷气式飞机在度上绝对要比螺旋桨飞机快得多，不仅在地面上如此，想来到了天上也是一样。

m29喷气式飞机屁股后面喷射而出的热焰似乎把跑道都要烤焦，在强大的风雷喷气式动机推动下，它的度很快就达到了25o公里每小时，这时候****75还没有过1oo公里每小时呢！

不过二者却几乎是同时起飞，因为****75是典型的螺旋桨飞机，它的起飞度和起飞距离是成正比的，虽然它的起飞滑行度是要慢得多。但是因为它采用的是平直机翼，机体也轻，所以起飞滑行距离要短得多。而m29喷气式飞机是一种高的飞机，重量也大。并且它没有加力燃烧室，所以在起飞的距

离上，要过螺旋桨战斗机近一倍。这样两架飞机几乎是同时离开跑道，冲向蓝天。

m29喷气式飞机一离开地面，就做了一个震惊全场的动作，只见它猛地拉起。然后飞机以近乎九十度的角度进入垂直爬升，当然它实际上的角度并没有那么高，只有将近七十度，但是在地面上的观众们看来，就像是垂直的，当然这是由于视觉的误差。很多观众都忍不住尖叫起来，这样的起飞方式所有人都是第一次看到，虽然很多螺旋桨的飞机也可以做这样的动作，但是螺旋桨飞机垂直上升的度太慢了，简直就像是老太太散步。而这架m29喷气式飞机却显得非常快，在垂直爬升的时候，它的爬升率达到了5o米每秒！而那架****75战斗机大概只有不到1o米每秒的爬升度，两者一起飞就高下立判！

那架****75战斗机的飞行员，这时也知道自己驾驶的最新式战斗机，不可能在这次比赛中取胜了，原来他的信心满满的，因为这架集****公司最新技术于一身的战斗机，在试飞中达到过48o公里每小时的度，公司也是想在这次比赛中大显身手，然后获得更多订单。然后，谁能想到得，他们会碰到m29喷气式飞机这样强劲的对手呢？

在****75战斗机飞行员眼里，那架m29喷气式战斗机，简直就是太漂亮了，它不但身姿优美，而且性能众，如果能驾驶那样的飞机，那才叫不枉成为一名飞行员呢。

地面上的观众们简直就惊呆了，只见那架m29喷气式飞机遥遥领先，直插蓝天，迅就变成一个小黑点，它只用了一分钟左右就爬升到了指定的3ooo米高度，然后转入平飞。而这个时候，那架****75战斗机还在努力地向上爬升呢，它大概只飞了5oo米高。

就在前两架飞机起飞后，第二批的两架飞机也开始滑行，并从跑道上起飞。这是美国塞维尔斯基公司seV-2xp双座单翼飞机和意大利菲亚特cR.3o战斗机。

第三百四十二章打破纪录

两架螺旋桨战斗机在同时起飞，就不免要比一比高下，不过它们的性能差距并不是太大，所以观众们看来都差不多。ranw?enw?w?w?．最后起飞的两架飞机当中，又有一架m29喷气式飞机，这是代表瑞典的那一架，龙魂飞机制造公司生产的。

这次它虽然没有表演前一架m29喷气式飞机的垂直爬升，但是比起另外一架螺旋桨飞机来，它同样快了几倍，转眼间就变成了小黑点。

十二架飞机很快就在空中完成了汇合！当然，一马当先冲出去，仍然是m29喷气式飞机，两架m29几乎同时冲出去，领跑整个编队。不过，它们很快就把后面那些飞机甩掉了，现在变成了两架m29之间的pk。飞机的性能是一样的，现在比的就是飞行员的技术了。

两名飞行员，也都是龙魂兵工联合体的试飞员，一个是BF工厂的，一个是龙魂飞机制造有限公司的，可以说是同门较技了。

两架飞机的度几乎是一样的，从地面上看的话，就可以看到它们比翼齐飞的景观。15o公里的直线距离，对于m29喷气式飞机来说，太短了！因

为它们的飞行度现在已经达到了9oo公里每小时，如果是在一万多米高度，m29甚至能飞出1ooo公里每小时的度。仅仅用了12分钟，两架m29喷气式飞机就率先到达折返点。这时候，其他的十架螺旋桨飞机还在半路上呢，甚至最慢的连一半都没到。

到了折返点，两架m29飞机就是一个漂亮的跃升加筋斗，然后就往回赶了。

那些螺旋桨飞机心知不可能夺冠了，却没有想到那两架喷气式飞机太快了，他们才飞到三分之二左右的距离，就遇到了往回飞的两架m29喷气式飞机。

双方相对而飞的度更快，过了一千三百公里每小时，所以那些螺旋桨飞机的飞行员。都只是感觉两架喷气式飞机齐头并进，呼啸着就从他们的头顶掠过去了，还根本来不及看谁快谁慢。

两架m29喷气式飞机，的确是快。只用了二十五分钟不到，就飞回机场上空！等到巨大的呼啸声响起，所有人都引颈仰望，只见天空中飞来两只大鸟，它们正在比翼齐飞呢！

这时候评委们可就激动了。他们都没有想到这两架喷气式飞机会这么快就返回来，的确是出人意料，三百公里只用了二十五分钟，那就是说平均度

都过了七百公里每小时，最大度肯定是过八百公里每小时了。

两架m29喷气式飞机一到机场上空就迅下降高度，盘旋着对准跑道，虽然说两架都是龙魂兵工联合体的，但是一架代表的是德国，一架代表的是瑞典，两名飞行员还是想要争个第一。

随着轰鸣声越来越大。两架m29都进入了降落航线，几乎是同时，两架m29的主轮就着地了，随着一阵青烟升起，它们开始滑行减，m29喷气式飞机的降落度很快，所以降落滑行距离也比螺旋桨飞机长了近一半。

等到m29喷气式飞机降落后差不多半个小时，其余的飞机才返回机场上空，等到整个比赛结束，结果真是令人震惊。

m29喷气式飞机。两架都飞出了9o5公里每小时的最高度，在空中直线的平均时也达到了85o千米每小时！

这次，是无法分出胜负来了，因为两架飞机都同时落地。没有先进的电子设备，靠肉眼还是无法分出来，所以两架m29喷气式飞机并列第一，他们打破了飞行度的世界纪录。

另外的十架螺旋桨飞机，虽然也飞出了极限，

但是最快的也只有51o公里每小时。最慢的才4oo公里每小时，所以比赛的结果是毫无悬念，m29喷气式飞机获得了胜利。

紧接着，又是运输机的比试。

两架m3o运输机是经过特殊改装的。它们与市面上的m3o商务运输机有所不同，不但换装了马力更大的Bm公司1ooo马力动机在，还使用了六叶变矩螺旋桨和更新的增压器。所以比起普通的m3o运输机来，它们已经有了脱胎换骨的变化，只差没有把风雷涡桨动机给装上去了，不过m3o运输机的确是小了一些，不适合装风雷涡桨动机。

容克公司的Ju52运输机，也经过了特别的改装，因为这次他们又要面对m3o运输机，上一次在罗马尼亚的竞标中，他们就输得一败涂地。后来以至于订单非常少，世界上大多数航空公司都愿意选择龙魂兵工联合体的m3o商务运输机。因为在经济性以，容克公司的运输机没办法和它比。

后来，反出BF公司的年轻设计师文森特，加入了容克公司后，又通过其叔叔的关系，得到了更好的动机，现在容克运输机装上了新的1ooo马力动机，这是一种英国罗尔斯.罗伊斯公司的梅林动机。采用液冷式，功率大而且重量轻，再结合机体结构

的更改，参赛的Ju52运输机已经变了，不过除了容克公司的人谁也不知道它们的性能如何？文森特就是想要报当初的仇，他被逐出BF公司，成为了他人生中最黑暗的时期，所以他必须把场子找回来，这次就是一个好机会。

如果能够让容克Ju52运输机在比赛中胜出，那不就让m3o运输机一败涂地了吗？虽然在很多性能上未必能够过m3o运输机，但至少可以让Ju52运输机获得更好的名声！也让文森特报了那仇。

所以看到m29喷气式飞机惊艳全场时，文森特就气得直咬牙，可惜他无法完成喷气式飞机的设计。否则他必定要向龙魂兵工联合体挑战。

现在，运输机们又准备起飞了。其中一些也有本身是轰炸机的，这个时候轰炸机也可以做运输机，所以一共有9架飞机参加比赛。不过，m3o运输机还是有很大的胜率，因为它也是经过了改装的，性能比原来有很大提升。

第三百四十三章大赢家

运输机的速度要比战斗机一类的小型飞机慢不少，所以当它们起飞的时候看起来就远远没有之前的飞机震撼，特别是看过了M29喷气式飞机的起飞，再看这些肥胖的运输机起飞，就不是那么好看了，除非有M40一样的大型运输机，这样还有一些看头。

不过，M30运输机还是带来了不一般的感觉。因为它的发动机功率增加了不少，而且螺旋桨又采用了非常特别的大后掠角变矩螺旋桨，看起来就像是六把弯刀插在发动机动力输出轴上，显得特别的耀眼。

在强劲的动力下，M30运输机腾空而起，相比之下，另外一条跑道上的容克JU52运输机就太丑了！而且在性能上还是无法比拟M30运输机。文森特眼里全是仇恨的火焰，龙魂兵工联合体就是他一生的敌人，不把龙魂兵工联合体弄垮，他就觉得无法放下，这已经成为了他心中的执念。

只见M30运输机也学着M29喷气式飞机，来了一个大仰角爬升，看起来虽然没有M29喷气式飞机震撼，因为它的速度毕竟要慢许多，但是从地面的

角度看，它似乎也是在垂直爬升，观众纷纷爆发出一阵喝彩声。的确，M30运输机的起飞方式太独特了，其他的运输机还没有一架敢这样做的。

毕竟，M30运输机不但机体结构要轻许多，而且是结构强度也比其余的运输机要好，最重要的是它的动力强劲，特别是六叶变矩全金属螺旋桨的气动效率高，远远超过普通的螺旋桨。

外行看热闹，内行看门道。那些专业的飞机设计师，像容克斯、文森特等都已经看出来了，M30运输机似乎又有了改进，相比起原版来，这次来的两架M30运输机更强了。看来M30运输机领导世界运输机的潮流，这一点谁也无法改变。

的确。运输机在航空业当中也占有重要地位。1903年第一架飞机诞生后不久，就曾有一些好奇的人搭乘飞机上天，但他们只是为了体验飞行或验证飞机的性能，并不是为了达到从地到另一地交通的目的。1911年2月0日。英国飞行员蒙斯?佩凯在印度驾机为邮政局运送了第一批邮件，同年7月初，英国飞行员霍雷肖?巴伯将一名女乘客从肖拉姆运送到亨登，并为通用电气公司将一纸箱“奥斯拉姆”灯空运至霍夫。这是世界上第一次客货空运。这些最早的空中运输使用的是布莱里奥单翼机和“萨

默”型双翼机，虽然它们还不能被看作是现代运输机的起源。1916年。英国的乔治?霍尔特?托马斯创建了飞机运输和旅游公司，这是世界上第一家飞机空运公司。1919年8月25日，飞机运输和旅游公司首次开辟了定期国际航班，航线是伦敦—巴黎。

　　早期的空运业务使用的大都是经过改装的军用飞机，它们不适于运送货物和乘客的需要。1919年前后，德意志联邦共和国的容克斯和的福克首先着手设计制造专用的小型运输机。容克斯设计的F—13飞机是最早的全金属结构运输机，福克制造的F-II和F—III为钢管机身结构、木质机翼和布质蒙皮。它们都是最早的专用运输机。

　　1933年是运输机发展史上具有重要意义的一年。2月8日，美利坚合众国波音公司的波音247原型机载着10名乘客首次试飞。改进后的波音247D型运输机巡航时速为304公里，航程达1200公里。7月1日，美利坚合众国道格拉斯公司DC—1型运输机首次飞行。后来改进定型为DC—2型，它可载客16人，巡航时速274公里，航程1900公里。而M30运输机的出现，更是让世界航空业都趋之若鹜。当然，这样一样容克运输机和美国波音、道格拉斯的波音247和DC—1型运输机都受到了严重的打

击，销量非常少。

航空公司更加愿意购买M30商务运输机，最重要的一点就是它的经济性特别好，任何一种运输机都无法比拟。

在军用领域，运输机既可以运送武器、补给和士兵。也可以当作轰炸机使用。军用运输机用于运送军事人员、武器装备和其他军用物资的飞机。具有较大的载重量和续航能力，能实施空运、空降和空投，保障地面部队从空中实施快速机动。机上有完善的通信、领航设备，能在昼夜和各种复杂的气象条件下飞行。

在另一个时空。真实的二战史上，德国在1940年4月19日向丹麦、挪威进攻时，十一个大队的Ju52／3m和一个大队的Ju90、Fw200从本土各机场同时起飞，目的是运送伞兵强占敌方四个重要空军基地。德军虽在那里损失了170多架运输机，却首次尝到了空降奇袭的甜头

后来又有41架Ju52／3m，拖着12架DFS—230运兵******前往执行一次更富冒险色彩的机降攻坚战。当时。德军还先后派出430架Ju52／3m，载着突击队先后企图占领荷兰、比利时和法国的40多处机场，但有2／3的飞机被击落。由于这些Ju52／

3m大多由航校提供，所以大批教员与飞机的丧失，给德国空军后备力量的培训带来严重后果。

M30改装的炮艇机，在西班牙大放异彩，更是让这种商务运输机成为了最热门的运输机。

运输机的最大飞行速度比赛，花的时间就要长得多了，300公里往返航线，最先返回的果然是两架M30运输机，它们几乎是同时落向两条跑道，而后面的其他运输机，最快的也在十分钟后才降落在机场上。很显然，这次的胜利者仍然是龙魂兵工联合体的飞机。

两架M30运输机飞出了420千米每小时的最大速度，这简直是太惊人了！龙魂兵工联合体成为了本次飞行大赛的最大赢家。虽然还有很多项目没有进行，但是最大飞行速度是最受人关注的，因此龙魂兵工联合体又一次打破了世界纪录，而且比原有的纪录提高了将近三分之一！这不得不说，龙魂兵工联合体已经成为世界航空工业的领导者。

第三百四十四章大出风头

强烈推荐一家零食店，在淘宝搜“妙蕾”或搜店铺名“妙蕾钱朵朵”，主推手工曲奇饼干，喜欢吃点心的书友们绝对不要错过，超级美味！

第四届国际飞行大赛落幕了，龙魂兵工联合体的两种参赛飞机都取得了优异的成绩，特别是m29喷气式飞机，那绝对是度的王者，它创造的好几项飞行世界纪录，真是令人叫绝，可谓大出风头。

喷气式飞机的出现，让世界各国无论是政府官员还是军队将领，还有军火商们都意识到了，喷气式飞机将会是以后最强大的空中作战武器平台，特别是喷气式战斗机，只要它一出现在战场上，那将横扫一切，现在的螺旋桨战斗机在喷气式战斗机的面前，那就完全是孱弱的羔羊！

于是，各国想方设法要得到喷气式动机的技术，不过龙魂兵工联合体却是拒绝了所有购买他们风雷喷气动机技术的要求，购买产品可以，技术就免谈了。即使是这样，还是有很多国家跑来购买风雷系列动机，因为买不到喷气式动机技术，直接买喷气式动机，那也可以把风雷喷气式动机装上他们设计的战斗机上，还可以进行测绘仿制，当然要测

绘仿制很难，所有的人都没有想到。

就拿美国来说，他们一开始还以为用个三五年就可以测绘仿制出风雷喷气动机，但是没有想到一搞就是十年，而那个时候，风雷喷气式动机已经快要被性能更好的喷气式动机，还有更省油的涡扇动机所取代了。

风雷涡桨动机成为了飞机制造商们的大爱！利用这种高性能的航空动机，他们可以设计出性能更优秀的飞机，特别是旅客机和运输机！所以这次飞行大赛给世界航空工业和龙魂兵工联合体带来的变化也是巨大的。龙魂兵工联合体一下子就接到了上千台风雷系列动机的订单，这还是由于大多数的买家是想购买少量的风雷系列动机进行试用和仿制，等到他们现仿制太困难是，那时候订单还会像滚雪球一样越来越大。

当然了，这个时候风雷系列动机的售价也是非常高，这是各国买家普通只订购几十台的原因，最多的也就订购一百台。一台风雷喷气式动机，价格是4.5万美元。一台风雷涡桨动机价格是4万美元。的确，它们的售价有点贵，但实际上这样的价格也并不算太贵，因为这个时候一千马力的活塞动机。售价都是一万美元左右，而功率达到25oo马力的风

雷涡桨动机才4万美元，作为一种性能优异的新型航空动机来说，它的价格的确不算贵。

一般来说，飞机的成本大约有三分之一是航空动机。因此造一架最大起飞重量为七吨左右的喷气式战斗机，采用一台风雷喷气动机，它的成本大约为十万美元。而这个时候一门75毫米野炮都要卖1万多美元，所以高技术含量的喷气式动机立即就吸引了全世界关注的目光。

当然，最关注的莫过于德国的元希特勒了。因为现在德国正在准备扩军，特别是空军建设已经摆到了最重要的位置。

希特勒立即向BF公司下达了几个研制任务书，要求BF公司为德国空军研制一种七吨级喷气式战斗机，可以按照m29喷气式飞机的底子进行设计。新型喷气式战斗机要求达到8oo公里每小时以上的最大度，5oo公里作战半径，可以挂载1ooo公斤武器。升限13ooo米以上。

第二个项目就是研制德国的大型轰炸机，采用两台风雷涡桨动机，最大起飞重量2o吨以上，具有4吨最大载弹量，航程达到4ooo公里以上，飞行高度1oooo米以上，能够精确轰炸地面目标。

第三个项目是德国的大型运输机，这个倒是简

单，直接用m4o大型运输机就可以。

当然，收到研制任务书的不仅仅是BF公司一家。还有容克公司、亨克尔等德国飞机制造商也收到了同样的任务书。

德国国防部要求各家公司都要拿出样机参加最终的测试和评比，国防部将会选取最优的。这可是一批大订单呐，所有的飞机制造商都知道，德国现在还没有空军。到时候订单可能达到数千架，这是一块大肥肉，当然这不可能是某一家公司全部都能吃得下来。

不过，要生产那么多武器和飞机，需要很多资源，但是德国就比较缺少最重要的稀土资源。德国需要矿产啊！特别是稀有金属和稀土矿。铁矿石德国可以从瑞典进口，但这个稀有金属在德国是极为稀少的，稀土更是一点没有，稀土矿的利用德国很早就开始了，就是受制于这个矿产的来源问题，因为此时只有中国现了大量的各种稀土矿，就是没有稀土矿，德国没有办法生产出耐高温的材料，龙魂兵工联合体的高温合金都是在瑞典的博福斯工厂生产的。

希特勒在接见中国派出的高层代表后，就给蒋某人去电报，希特勒就是要求从中国购买稀土矿产

的事情了，德国政府后来组织了十二艘万吨巨轮，希特勒需要把这些巨轮全部装满稀有金属和稀土矿，三十万吨的满载量，足够让德国也用上好一阵子的。

肖卫国最高兴的事情，莫于过得到了三名干将了。英国人惠特尔，德国人奥海因，那都是历史上真正的喷气式动机明人，他们非常热衷于喷气动机的研究，所以这样的人才到了龙魂兵工联合体，有了充足的资金保障，一定能够做出更大的成就来。

另外一个，就是原美国华盛顿邮报的美女记者克里斯蒂娜小姐了，这位美女记者对肖卫国一见钟情，所以才会加入龙魂兵工联合体创办的《古氏防务周刊》，这是想近水楼台先得月呀，看到肖卫国娶了两名妻子，克坦克斯蒂娜就忍不住开始幻想起美好的未来。

不仅仅是克里斯蒂娜，还有梅塞施密特好友的女儿，BF公司营销部副部长索菲娅也开始动了对肖卫国的爱情攻势。这下子，肖卫国就有点吃不消了，家里还有两位娇妻，现在又有两大美女想要加入。

第三百四十五章霍顿飞翼

喷气式战斗机和运输机项目倒是没有什么问题，龙魂兵工联合体已经有了蓝本，只需要按照德国国防部的要求稍做改进就可以满足要求。只不过，大型轰炸机对于德国的任何一家飞机制造企业来说，都是一个不小的挑战，二十吨以上的最大起飞重量，不但在机体结构和气动布局上都需要大量的技术突破，而且在轰炸机的投弹精确度方面，也需要进行从零开始的研究。

得到消息的霍顿兄弟对德国大型轰炸机项目产生了浓厚兴趣，他们认为，飞翼飞机由于没有产生巨大阻力的尾翼部分，在飞行效率和航程上拥有先天优势，兄弟俩坚信，只有飞翼轰炸机才能满足德国国防部的苛刻要求。

肖卫国决定大力支持霍顿兄弟的想法，梅塞施密特正在为此愁，见到有人站出来主动请缨，他自然是乐得顺水推舟，因为他相信有肖卫国在霍顿兄弟的背后支持，龙魂兵工联合体就一定可以将飞翼轰炸机搞成功。

有了肖卫国的支持，霍顿兄弟就开始进行初步设计，几天后，雷玛和沃尔特加上龙魂飞机制造公

司的设计人员，还有BF公司的设计师也应邀出席了在龙魂兵工联合体总部举行的飞翼轰炸机方案研讨会。

在会议上，BF公司的设计师与霍顿兄弟产生了严重的分歧，BF公司的六名设计师有五名都认为霍顿兄弟的方案在气动控制方面有严重缺陷，仅靠飞翼后缘的升降副翼无法有效的控制飞行器，他们坚持要在飞翼轰炸机上安装一个巨大的贯通尾的垂直尾翼。这次为德国国防部设计轰炸机，BF公司的设计师们希望他们能够挥更重要的作用，毕竟他们认为霍顿兄弟太年轻了，而且没有真正的设计经验。

雷玛?霍顿对此很是不解，在他看来这样的改变不仅意味着增加更多的工时，整个工程的不可控性大大提高，而且对原设计的气动外形有毁灭性的影响——增加的垂尾将带来巨大的空气阻力，进而导致飞机航程下降。

这时候肖卫国不得不站出来了。他大声道：“把轰炸机设计成一种飞翼的气动布局形式，我们估算了一下，在携带同样多载荷的情况下，这种飞翼式布局轰炸机在机体重量上可以比正常布局轻1o%左右。风阻可以减少4o%左右，在动机油耗相当的情况下，航程比正常布局轰炸机大2o%左

右，换言之，在相同的航程时。飞翼布局的油耗要低2o%，在性能上更是大大优于正常布局的轰炸机。”

“但是，飞翼布局的的确有着很严重的气动控制问题。所谓飞翼布局，就是整个飞机没有明显的机身机翼区分，整个架飞机看起来就像是一只蝙蝠，它没有平尾也没有垂直尾翼，整个飞机的俯仰控制、方向控制全部靠飞翼后面的差动副翼来实现。除了前面说的升阻比大，结构重量轻之外，它还有着有效装载空间大、雷达反射面积小的优点。当然，它也有着其固有的缺点。这种无尾的布局，要求飞翼上各种操纵面来产生需要的力矩，因而增加了飞控系统设计难度，要想实现飞翼轰炸机的应用，就必须要解决这个问题。”

“刚才BF方面的设计师们，考虑的确非常周全，如果没有可靠的气动控制装置，的确是无法有效控制这架大型飞翼式轰炸机。这几天我想到一个办法，不过只是理论上的，究竟能不能实现我也没有把握。只有造出实机来才知道。这种办法就是利用多组升降副翼和一组开裂式方向舵的组合来实现有效操纵，这种飞翼机必须设计成大展弦比飞翼，我们需要的是2o多吨飞翼轰炸机，其升降副翼至少

需要3组。在飞翼的后缘最外端，再布置一组开裂式方向舵，就可以实现俯仰、滚转和纵向的操纵。”

雷玛惊喜地问道：“什么，居然这么复杂，那开裂式方向舵又是怎样的一种装置呢？”

肖卫国笑吟吟地回答道：“这的确很难用语言来描述。这么说吧，开裂式方向舵安装在飞翼后缘。它可以裂开，成为两片翼面，一片朝上，一片朝下，通过两翼上的非对称阻力产生偏航控制力矩，这对于大展弦比的飞机来说，是一种效率比较高的航向操纵舵面。它是以较大的阻力为代价，但它只有在偏航机动时才打开并产生较大阻力，对飞行性能没有不利影响。”

梅塞施密特是一拍大腿，激动地道：“这个设计太绝妙了！我相信有了这种开裂式方向舵，飞翼式轰炸机一定可以飞起来，我认为咱们研制这种飞翼轰炸机是一个非常好的选择！虽然说有一定的风险，不过一旦成功，其意义甚至比喷气式动机的意义还要大呀！有了飞翼式轰炸机，我想在这次竞争当中，我们是一琮可以胜出的。”

肖卫国当然知道霍顿兄弟的飞翼设计还有比较多的问题，在另一个时空他们遇到类似的情况。1945年在德国航空部的方案会议上，尽管霍顿兄弟

强烈反对，但两人两票势单力薄，容克斯和梅塞施密特的工程人员以压倒性的优势通过了装有巨大垂直尾翼的方案。在后来还能找到的草图中可以看到，飞行员座舱就为与垂尾前缘，6台Jumo-oo4涡喷动机悬挂在机翼下方，每侧3台收纳于1个动机舱内.炸弹舱和起落架舱均位于动机舱之间。

雷玛?霍顿盛怒之下决定撇开其他人独自单干，他重新设计完成了ho-xVIIIB。ho-xVIIIB有3名乘员，座舱为气泡状，设置于飞翼前缘顶端。它的动力系统和起落架配置非常古怪，机翼下方吊挂有两个巨大的固定挂架，每个挂架两侧各吊装1台动机，而挂架内部则是中空的起落架舱。雷玛认为2个由4个串列排列的主轮组成的主起落架能够完成所有的任务，因此没有设计前起落架。根据草案估算，飞机的最大起飞重量约为35吨。所有的燃料都储存在机翼油箱中，没有设计可抛弃式的副油箱。估计ho-xVIIIB的航程可达11ooo公里，升限16ooo米，续航力可达27小时。

当然，最终这些方案都没有成功。包括美国诺斯罗普同时期研制的飞翼式飞机都失败了。这都是因为飞翼式飞机的气动控制上还存在问题没有得到有效解决。直到几十年后，随着航空技术展才解决

了飞翼布局的气动控制问题，大量的飞翼机出现，当然除了B2轰炸机外，都是无人机。

第三百四十六章完美的方案

飞机特别是军用飞机总体方案设计涉及到战术技术要求、全机主要参数确定、机身初步形状和尺寸估算与校核、飞机三面图绘制，以及全机的部位安排，画出部位安排图并给出全机各部件的重量控制指标。

这些都是非常复杂的工作。先就要分析和计算飞机的战术技术要求指标之间的内在联系和飞机总质量。飞机起飞时的全机重量称为起飞重量，在总体方案设计阶段，需要将飞机起飞重量划分为几大部分，一是结构重量，二是推进系统重，三是设备重量，四是燃油重量，五是有效载荷重量。

这次招标书上的要求是轰炸机的最大起飞重量过2o吨，航程也要达到4ooo公里以上，最大载弹量过4吨。霍顿兄弟根据这些要求，再加上飞翼布局的特点，风雷涡桨动机的功率和重量，估算出了飞翼轰炸机的最大起飞总重量为25ooo千克左右；最大载弹量则估算为5ooo千克，这是因为飞翼布局带来的机体空间优势，可以容纳更多的炸弹；2台风雷涡桨动机总重量16oo公斤；结构重量方面，由于飞翼带来的结构重量可以减轻1o%，因此整机结构重

量估算为6ooo公斤，设备重量估算为3ooo公斤，这样机体总重量为1o6oo公斤。

而对于一架远程轰炸机来说，要保证其大航程，装载燃油必须要足够多，一般都达到了总重量的5o%左右，虽然飞翼式布局飞机升阻比高，燃油消耗要低得多，但是航程大一些也是一件好事。因此估算的燃油重量也达到了1oooo公斤，再加上有效载荷质量，也就是正常载弹量4ooo公斤，还有机组成员的休重，飞翼轰炸机最大起飞总重量25ooo公斤。

当然。这是正常载弹量起飞时的分配情况。在最大载弹量起飞时，燃油重量则减少到9ooo公斤，这样航程也会相应减少。这就涉及到飞机燃油消耗量与航程的关系。2台风雷涡桨动机在巡航工作状态时，耗油率为o.35千克/马力.小时。每台风雷涡桨动机在巡航时的功率为15oo马力，每小时耗油量5oo公斤左右，则每小时总耗油量1ooo公斤，可用燃油量取o.9，再除掉起飞耗油量。在正常载弹时中间可用油量为9ooo公斤左右，因此这架飞翼轰炸机续航时间为9小时左右，再根据巡航度5oo千米每小时计算，作战航程达到45oo千米，完全满足德国国防部的要求。另外，在最大载弹量飞行时，续航时

间则减少到7小时，航程为35oo千米。

肖卫国看着手中的霍顿飞翼方案，大声道："大家看我们的飞翼方案各项性能参数！这样估算的结果，还过了指标要求一截。如果再做一些优化，相信飞翼轰炸机的性能还能提升。"

梅塞施密特感叹道："是啊，这样一来，我们的飞翼布局方案，在载弹量这一项指标上，还过了德国国防部的要求，另外航程方面也是如此。由于采用了2台大功率的风雷涡桨动机，整机推重比高，因此巡航度和最大度估算结果也是很理想的，这样一来。这个方案就很有优势呀！"

肖卫国点头道："是啊，我也很看好这种飞翼方案。当然，它还有很多不完善的地方，需要我们再进一步进行研究。先可以制造一个缩小的版本进行试飞验证。毕竟飞翼气动布局，这在世界上也是第一个，风险很大，先用小比例的飞翼机进行试飞，可以摸索出这种气动布局的控制特点来。"

霍顿兄弟对飞行重量和着6重量也进行了估算。正常飞行重量是飞机有一定数量余油的重量，它在计算飞行性能时要用到。比如说计算推重比。正常着6重量是飞机2o%余油和5o%弹药时的重量，这架飞翼轰炸机的正常着6重量差不多是12ooo公

斤，最大着6重量则需要计算结构强度，此时估算为2oooo公斤。一般情况下，轰炸机返航降落前需要用到，若大于这个重量，就必须把燃油放掉或把炸弹扔掉，保证全机重量小于这个最大着6重量。

然后对飞机参数也进行了计算，由于飞机布局已经确定为飞翼布局，还要计算推重比和翼戴荷，以及机翼参数中的展弦比、相对厚度以及后掠角等。然后再对飞机主要结构件进行安排和制图，比如动机的位置和安装，燃油箱的布置，起落架的布置等。

飞翼轰炸机要达到良好的气动效率，必须要取大展弦比，霍顿兄弟根据肖卫国提出的建议，设计的这架飞翼轰炸机机翼后掠角为34度，展弦比7左右，机长12米，翼展3o米左右，机翼面积16o平方米，最大翼载荷16o千克每平方米。

梅塞施密特感叹道：“这真是一架让人惊叹的轰炸机啊，我想等到这架飞翼轰炸机走出我们的工厂，飞上蓝天，只怕又要引起全世界的轰动。”

肖卫国道：“没错，这种突破传统的设计的确会让人眼前一亮，不但性能比常布局要提高很多，而且作为一架轰炸机来说，它还具有一个特别的优势，那就是在雷达面前隐身了。但是它的确非常复

杂，需要认真细致的设计和调整。现在霍顿兄弟只是大致估算了一下这个飞翼轰炸机方案的各项参数。接下来还要进行系统的研究和详细设计，争取早点把方案完成，现在我们还有好多工作在进行呢。”

梅塞施密特惊讶地道：“它还能隐身？这是真的么？”

肖卫国呵呵笑道：“飞翼轰炸机从腹部的方向看，完全是一块光滑的平面，当起落架收入机身之后，完全看不到任何多余的突起物。再看它的整体构造，机头是三角形，机尾呈现为一个型，动机进气道在机背，所以当从地面雷达射来的雷达波大部分会向各个方向折射，而不会反射回雷达波射方向。这样一来，就实现了雷达的隐身，也就是说雷达是几乎不能现这架飞在天上的轰炸机。”

第三百四十七章幽灵轰炸机

会场上安静得落针可闻，大家都屏住呼吸，所有人都震惊了，飞翼机还能隐身？当然这个时候雷达只是刚刚出现不久，并且还没有真正用于军事，雷达的出现，是由于一战期间当时英国和德国交战时，英国急需一种能探测空中金属物体的雷达技术能在反空袭战中帮助搜寻德国飞机。1925年伯烈特与杜武合作，第一次成功使用雷达，把从电离层反s回来的无线电短脉冲显示在y极s线管上。

肖卫国停顿了一下，又继续讲道："我们强调这个雷达隐身性是为了什么呢？要知道随着雷达技术的快速发展，将来的空中作战就必须要面对敌人雷达的探测，只有不被敌人雷达发现，才会有更高的生存概率。所以，我们的远程轰炸机在执行远程轰炸任务的时候，甚至很可能没有战斗机护航，那么在这种情况下，雷达隐身性能就显得特别重要了。"

"我们飞翼远程轰炸机，必须具有足够先进的性能，在较长的时间内保持领先技术水平。轰炸机采用翼身融合的一体式设计，2台风雷涡桨发动机分别安装在机背上驾驶舱两侧，螺旋桨从后面推动飞

机前进，驾驶舱采用大视角的舷窗设计，容纳5名机组成员。两个大型弹仓位于驾驶舱之后，长度各3米，宽度2.5米，深度1.5米，正常载弹量3000公斤，最大载弹量可达4000公斤，最重要的是，一定要能够挂载重达一千公斤的巨型炸弹。”

肖卫国可是知道，这时候美国已经在研制远程轰炸机了，那就是二战史上著名的b17四发重型轰炸机。所以龙魂兵工联合体的这种飞翼轰炸机，一定会成为远远超越b17轰炸机的一种重型轰炸机。b-17“飞行堡垒”的起源一直可以追溯到1934年2月美国陆军航空队提出了一种能装载2000千克炸弹以322公里的时速飞行8045公里的轰炸机的设计招标，这是一个雄心勃勃的计划，新的轰炸机将可以横越美国东西两个大洋。这项招标被称为“a计划”，偏重于可行性研究，但是如果设计被证明是成功的话。军方会订购生产型样机。后来的b17轰炸机当然没有那么远的航程，它只是达到了四千多公里航程，载弹量四吨。

梅塞施密特呵呵笑道：“那我们这架飞翼式轰炸机，就可以叫做幽灵轰炸机了。它完全能够神不知鬼不觉地深入到敌方上空，进行水平的地毯式轰炸。”

肖卫国点了点头道："威利博士给咱们的飞翼轰炸机起的名字很不错啊，我看就给它命名为幽灵了。这倒是很符合它的特点。在轰炸机最重要的指标中，无论是载弹量和航程，它都是顶尖的。因为高升阻比的飞翼布局为它大幅度的降低了气动阻力，飞翼结构双更加利于弹舱的布置，所以它完全可能挂载一千公斤的炸弹，甚至一千五百公斤也没有问题。在轰炸中，炸弹的重量是越大越厉害，重磅炸弹能够摧毁地下目标。"

梅塞施密特道："是啊，还有我们的风雷涡桨发动机，为它提供了强劲的动力，而且与活塞发动机的油耗相比也并不高，这使得它可以飞得更高更远。"

肖卫国点了点头道："这只是飞翼机发展的第一个阶段。等我们的涡扇发动机研制成功以后，还可以发展更大的飞翼机，比如说重达百吨的巨型轰炸机，也完全可以制造出来。那时候这种巨型飞翼机的航程将有可能达到上万公里，那时候飞翼轰炸机才是真正的大国重器！而且，我们还可以在飞翼机的基础上，发展一种飞翼式的运输机，它具有常规布局运输机所不具备的很多优点，也是未来运输机的发展方向。所以，我们的设计师一定要多加研

究。在飞翼机的气动和结构理论上也要有所突破。”

梅塞施密特惊喜的道：“飞翼机还如此具有发展前途，看来以前我们都太小看它了。只是，我们的飞翼轰炸机，只能够进行水平轰炸。在万米高度上轰炸的精度如何保证，这倒是一个很棘手的问题。”

梅塞施密特一提出这个问题，除了肖卫国外，所有人都一下子变得沉默。的确，飞翼机本身的问题也许都能够解决，但是现在高空水平轰炸精度的问题。还不好解决。不达到德国国防部规定的轰炸精度，它即使是性能很先进，也有可能被竞争对手淘汰。

30年代的轰炸机，只有简单的机械和光学瞄准设备，投弹准确与否完全是靠投弹手的经验和运气。很显然，这个时候轰炸机的准确性都很低，即使是对于精度要求不是很高的面积轰炸，效果也不能令人满意。

看到大家都受到了打击，肖卫国呵呵笑道：“大家都不要泄气嘛！我们的竞争对手同样很难解决轰炸精度的问题。大家都是在一条起跑线上。我有一个设想，就是研制一种可以测量提前角

的陀螺稳定半自动光学瞄准具。它包括光学观察装置、观测线稳定装置、方向瞄准装置和距离瞄准装置等。光学观察装置用于观测目标，根据观测角，也就是观测线与地垂线的夹角，判定载机与目标的相对位置。观测线，也就是载机到目标的连线，利用观测线稳定装置稳定起始观测线，防止因为飞机俯仰和倾斜引起的误差，保证观测角准确。方向瞄准装置确定并修正飞机的偏航率。距离瞄准装置计算瞄准角，判定投弹时机，当观测角等于瞄准角时即可投弹。这种瞄准具可以设计为两个陀螺稳定系统，瞄准时间长，因而轰炸的准确性就能够得到大幅度提高。可以这么说吧，我相信安装了这种瞄准具的幽灵轰炸机，完全可以在一万米高度，把炸弹投入一个半径30米的圆内。”

　　听到肖卫国这么一说，所有人都齐刷刷地望着他，因为他们根本就没有想到肖卫国还有如此高明的办法，特别是霍顿兄弟两个，本来他们就已经把肖卫国当成偶像，现在肖卫国在他们心目中更是成为了神一样的人。

第三百四十八章难产的重轰炸机

梅塞施密特感叹道：“是啊，研制一架大型轰炸机，是很多飞机制造企业的梦想，但是这其中败的又不知凡几！好在我们的充足的资金和雄厚的技术实力作为支撑，才能研制飞翼轰炸机这样复杂的高性能大型轰炸机。”

肖卫国知道梅塞施密特说的也是事实，在三十年代初各个大国都在研制本国的大型轰炸机或是大型运输机，似乎大家都在进行一个比谁更大，比谁飞得更远的航空设计制造竞赛。

仅仅是在苏联，就有多家航空制造企业，设计出好几种大型飞机，甚至是巨型飞机。当时新生的苏联在二三十年代推行工业化的过程中，人才和技术基础都很薄弱的航空界，就已经掀起了追求大飞机的热潮。

虽然在第一次世界大战前就打造出重型轰炸机的西科尔斯基已经移居美国，但这也让另外的设计师有了出头之日，康斯坦丁卡里宁就是其中之一。一战时他还是飞行员，后来在哈尔科夫创办了航空学院和飞机设计局，这也是很多飞机设计制造企业的来历。研制过几种中小型民用飞机后，1929年卡

里宁就向大型飞机发起冲击，他要制造一种能够搭载120人的飞机。

卡里宁设计的飞机，最大的特征就是椭圆形的机翼，有着特别大的机翼面积，这架用来挑战极限的K7大型飞机也不例外，它是一种单翼机，翼展比后来的B29轰炸机还要大，而且机翼的厚度达到了2.3米，这是一种多么巨大的挑战？为什么要设计如此之厚的机翼呢？其实卡里宁的想法，是在机翼内设置乘客座舱，这一点和飞翼运输机倒是有异曲同工之妙。

不过，这样的一架飞机，阻力就不像飞翼机那样小，而是特别大了。为了撑起如此之厚的机翼，卡里宁采用了双尾撑布局和大型机翼下固定式起落架。由于大量使用金属材料导致机体异常的沉重。只靠机翼前缘一字排开的6台米库林牵引式发动机无法让它飞起来，因此又在机身后部加装了一台同型号的推进式动力，这种发动机单台功率为550千瓦，全机7台发动机。总功率为3800千瓦，这样的动力比拥有2台风雷涡桨发动机的幽灵轰炸机动力还要大。不过，它的体积可比幽灵飞翼轰炸机大了将近一倍，在重量上也是如此。

开始建造前，苏联政府要求优先改为轰炸机。

最大载弹量竟然要求达到19吨之多，为此飞机还得进行大修改，在机头和左右尾撑上加了一个自卫炮塔。而起落架整流罩就被放大，做成长条形的武器吊舱，可以安装机枪和炸弹，还有通向机翼供人员进出的梯子。当两年后第一架K7完工时，看着就像是穿上一双特大的旱冰鞋。

这架特大型飞机从1933年8月就开始进行试飞了，比起龙魂兵工联合体的M40运输机还要大。开始是短暂的起降测试，但是这架大型飞机的动力系统低效率和飞行状态不稳定已经暴露出来，发动机工作时会引起机身出现严重的共振。卡里宁并没有认真去查找原因，而是加了钢板焊接加固，这不但没有解决问题，反而使机体重量又增加了百分之十，结果就杯具了。在三个月后的一天，这架大型飞机右侧尾撑断裂，飞机从一百多米高度直接拍在地上，15人死亡。

这次坠毁的事故，也让K7飞机胎死腹中，本来还有类似M30行政专机的型号。以及运输型号，都不可能再继续了，后来甚至卡里宁也因此而被处决。虽然这种大型飞机的起飞重量达到42吨，翼展达到53米。可是最大速度只有230千米每小时，升限也只有可怜的4200米，即使是完成试飞装备部

队，也只能是一种性能落后的飞机。

与此同时，后来著名的飞机设计师图波列夫，也在设计一种比K7大小差不多的轰炸机。图波列夫被称为俄罗斯航空之父。设计了一系列著名的轰炸机，比如图16、图95、图22和图160等轰炸机，达到世界顶尖水平。在1922年成立图波列夫设计局之后，图波烈夫就研制过多种轰炸机装备苏联空军。在1933年，他开始设计安特16原型机，目标是装载10吨炸弹，为此这架大型轰炸机在机翼前缘装了四台和K7一样的米库林航空活塞发动机，在机背上架起一对前拉后推式的发动机组合，六台发动机，比K7只少一台。不过试飞之后才发现，这样的布局非常失败，因此很快就放弃了。

接着图波列夫又拿出了安特20，这是一架采用全金属机身的单翼机，共有8台550千瓦的米库林航空活塞发动机，和安特16一样其中两台是串联着装在机身上方。

这种飞机的翼展达到63米，全长33米，最大起飞重量53吨，可以说在翼展上已经超过了后来的B52战略轰炸机。它的名字被命名为著名文学家高尔基，高尔基号虽然飞行性能一般，但是它庞大的机身，显得气场十足，成为苏联航空成就的象征。

不过这种飞机同样是昙花一现，最终也没有量产。因为在1935年的一次飞行展示中，一架近距离伴飞的战斗机飞行员心血来潮秀起特技，不想失控撞上了这架安特20，导致两机双双坠毁，45人死亡。还有一架改进型的安特20作为客机飞了几年，因为操作不当坠毁。

可以说大型飞机，特别是大型轰炸机要想获得真正的成功，进入量产，也是非常不容易的。没有足够的技术积累，没有足够的资金支持，就不可能完成。不过龙魂兵工联合体，现在肯定是实力最强的航空制造企业了。M40大型运输机的试飞成功，还有风雷系列发动机的成功，让幽灵飞翼轰炸机具备了可行性，当然最重要的是有肖卫国这个穿越者，一个未来兵工专家，掌握着很多这个时代不具备的技术。

第三百四十九章龙魂保安在西班牙

话说龙魂兵工联合体成立的保安公司，秘密派了一百多人到西班牙去，当然他们是以国际纵队的名义去的。国际纵队是站在西班牙共和军一边的，各个国家的人都有，所以并没有人认真调查哪些人是什么身份。能够来帮助西班牙共和军，那就是国际友人。

西班牙共和军士兵的战斗意志的确不是很顽强。可西班牙共和政府还有一支让人胆寒的部队，那就是国际纵队，是由苏联领导的共产国际出面号召组建的，各国无产阶级站在西班牙共和国方面，掀起了声援西班牙人民的群众运动，这种声援的最高表现就是著名的国际纵队的组成。54个国家的反法西斯主义者冒着被本国反动政府追捕的危险，跋山涉水来到西班牙，他们当中有工人、农民、职员、学生和知识分子等，总兵力大约在五万左右。

国际纵队的志愿军战士入伍时，都在一份誓言上签过名，这一誓言的结尾是这样的：“我自愿来到这里，为了拯救西班牙和全世界的自由，如果需要，我将献出最后一滴血”。正如国际纵队的募兵口号——“将西班牙变成欧洲法西斯的坟墓”一

样，这些有着狂热信仰的人，战斗意志十分的顽强，战斗力也十分的强悍。

现在弗朗哥的军队虽然包围了西班牙首都马德里的门户城市布鲁内特城，但是布鲁内特城内却有三万国际纵队，接下来的城市巷战绝对是及其残酷和血腥的，历史上布鲁内特城之战，就是以弗朗哥的反抗军攻城失败告终，现在结局会如何，谁也不知道，因为现在双方都有很多先进的武器。比如说突击步枪这种巷战利器。

龙魂保安公司秘密送到西班牙的一百七十八人，组成了一个连队，他们都是退役军人，指挥官托马斯少尉。这支部队到西班牙的目的。就是进行实战训练，将这支队伍锻炼成为一支真正的特种部队。

1934年7月7日上午，弗朗哥在完成了对布鲁内特城的包围后就立即组织了大规模的城市进攻战，战斗一开始就打得非常的惨烈。特别是驻守布鲁内特城的几万国际纵队，这些人在狂热信仰的支撑下，战斗异常强悍，每一条街道，每一栋房屋都有他们誓死抵抗的身影。反抗军每前进一步，都要付出无数的生命，只是一天的进攻，弗朗哥领导的反抗军就阵亡了两千多人，伤三千多人总共减员达

到了五千多人。

弗朗哥用于进攻的总兵力才六万人，而防守布鲁内特的有三万国际纵队两万西班牙政府军，另外还有数量众多的民兵，就算弗朗哥的反抗军在德意等国家的大力支持下，拥有先进的武器，用之不尽的弹药。这种攻城巷战也是非常得不偿失的，当前的形势，弗朗哥在战术上就犯了致命的错误，他想一举拿下西班牙首都的门户，从而围困西班牙首都马德里，只是这种兵力对比和那些国际纵队的拼死抵抗，绝对会让狂妄的弗朗哥碰得鲜血淋漓。

“连长，咱们应该怎么办？是拼命跟反抗军打还是怎么的！”一名龙魂保安问道。

现在他们被安排在城内的一个据点，弗朗哥指挥的反抗军一举突破政府军组织的外围阵地，一天时候就把布鲁内特城给包围了。西班牙政府军的战斗力的确很差，在面对弗朗哥军队的攻击时，很快就会崩溃，这样的军队的确是有些太差劲了。而国际纵队呢？虽然很狂热。但是指挥很混乱，完全是各自为战，不能形成有效的战术。

连长托马斯呵呵笑道：“打，当然要打！不打我们来干什么？这次我们到西班牙可是带着训练任务来的。你们想不想真为一名真正的特种兵？”

保安们纷纷回答道：“我们当然想啊！可是这回也不知道能不能活下来。”

托马斯正色道：“不错，到了战场上哪有不死人的！你们想要活下来，就要运用你们在特种训练中学习到的技术。听我指挥。所有人都埋伏到街道两边的建筑当中去，我想要不了多久敌人就会攻过来了。记住，灵活运用你们手中的突击步枪，它既能是一支精准的狙击步枪，也会是一挺火力强大的轻机枪，单手换弹匣都会用吧？好了，马上做好战斗准备。”

托马斯一声令下，所有的队员都如同灵巧的猫科动物一样，迅速分散隐蔽到街道两边的建筑当中去了。

果然，不到十分钟之后弗朗哥军队就打到这里来了。那是一支小股部队，大约有二百来人，他们在几辆装甲车的掩护下向龙魂保安们所在的街区推进。

不过他们很快就遭到了数门迫击炮的攻击。

原来这是隐藏在建筑物之中的龙魂保安发射的迫击炮弹，要知道迫击炮弹道弯曲，适合于对隐蔽物如山丘背后的目标进行超越射击，也可对近距离目标进行直接射击，装弹十分容易，射速高达20到

30发每分钟，火力猛，杀伤效果好。隐藏在建筑里面的保安们看到敌人有装甲车，便首先用这种迫击炮来攻击对方，因为机枪和突击步枪可是啃不动那些装甲车。

迫击炮的操作使用亦十分简单，在发现并瞄准目标后，将迫击炮弹从炮口滑进炮管，依靠其自身质量使炮弹底火撞击炮管底部的撞针;或者依靠其自身质量滑至炮身底部，待射手操作释放撞针后，撞击炮弹底部底火。底火被击发后点燃炮弹尾部的基本药管，随后捆绑在弹体外面附加药包内的火药亦被点燃。虽然炮弹与炮管之间有一定的间隙以保证炮弹滑落，但是弹体外部的闭气环仍能形成极大的膛内压力，推动炮弹出炮口并飞向目标。迫击炮的最小射程只有一百多米，最大射程数千米，因此远近都可以。

巨大的爆炸声响起，在街道中央和两边腾起几朵蘑菇云，连地面都在迫击炮弹的爆炸中颤抖着，街道上的路面被炸出好几个大坑，一时间碎屑混合着弹片四处飞溅，好几名卧倒或隐蔽不及时的弗朗哥军队士兵中弹，顿时就伤亡了十几人。还有一辆装甲车不幸中弹，然后变成一堆燃烧的废铁。

第三百五十章巷战

三挺重机枪开始喷出火舌，他们用密集的子弹阻挡着弗郎哥军队前进的脚步。几十名防守的龙魂保安也分散开来，有的趴在沙包上用突击步枪射击露头的弗郎哥军队士兵，有的干脆爬到建筑物上，居高临下，用轻机枪和突击步枪强大火力组成一道火力网。当然，还有一些是隐藏在建筑物中，使用狙击战术，射击对方的指挥官。

两军对峙，一时间双方都是进退不得。弗郎哥军队的几门迫击炮也开始威，嗖嗖嗖数十炮弹从数百米外以弯曲的弹道落向龙魂保安们防线后面，出巨大的爆炸声。不过，这数十炮弹并未给龙魂保安们造成伤亡，因为防线是由好几道间距数米远的沙包墙构成的，这些炮弹大多数都落在了几道沙包墙后面，只有一弹很凑巧落在沙包墙中间，而且还没有爆炸！而且龙魂保安们只有少数人在那里吸引敌人的注意力，其余的都藏身于建筑物中。

炮弹爆炸的破片虽然没有杀伤敌人，但是却让敌人的火力顿时哑巴了。弗郎哥军队的指挥官知道再向前冲几十米，敌人的迫击炮就不可能对他的士兵们造成任何威胁，只有那三挺重机枪需要拔掉，

不过集中几十支突击步枪的火力，应该远这三挺重机枪，也许这三名机枪手根本抬不起头吧！弗朗哥军队也装备了突击步枪，而且也是从龙魂兵工联合体买的，双方使用的步枪都是一样的。

想清楚了这些，这名指挥官福克纳命令道："1排长，带领你的士兵们给我冲，用突击步枪的火力压制住敌人的机枪。在建筑物高处的敌人交给2排，你们要充分利用突击步枪精确打击能力，干掉藏身在建筑物高处的敌人，为冲锋的1排弟兄们提供掩护！"

为了占领这座门户城市，这些士兵们也顾不得危险了，要知道距离冲锋是伤亡最大的一种冲锋。特别是敌人还有三挺重机枪在前面，如果让敌人的重机枪火力扫中，恐怕伤亡会达到不可接受的程度。

弗朗哥军队3排的两个班沿着街道两侧开始快前进，另外一个班则紧随其后用十几支突击步枪同时向龙魂保安们的防线射击。打出一片弹幕，为冲锋的2个班提供掩护。另外，2排的士兵们也开始动作了，他们纷纷隐藏在建筑物后面，用手中的突击步枪瞄准了前面的建筑物。只要有敌人露出头来，他们就会用手中的突击步枪把对方干掉，突击步枪的

射击精度很高，这些士兵们也很有信心。

一时间枪声和爆炸声响成一片。龙魂保安的机枪手想要冒出头来操起重机枪还以颜色，不过密集的火力打得他们抬不起头来。他们心里甚是憋屈，什么时候才能还以颜色呢？

3排冲在最前面的2个班一共有三十人，每个士兵都配备了五个弹匣。他们一冲到距离龙魂保安们的防线十几米距离的时候，就用手中的三十余支突击步枪接替为他们提供掩护的3班，这下子弹雨更加密集了，并且还是近距离。在街道两旁边开火边前进的士兵们甚至可以从侧面看到隐藏在沙包后面的龙魂保安！

克洛特藏身在一堵砖墙后面，缓缓的一探头，战场上的情况一目了然。三挺重机枪打出了一片弹幕，街道上空无一人，大片的砖石被打得碎屑四溅，空气中烟尘弥漫。不过，敌人的火力也很猛烈，因为他们使用的也是龙魂的突击步枪，仗着人数的优势，敌人把他们的防线后二十多名同伴打得抬不起头来。与此同时。附近的街道上也是枪声大作，看来是大批的弗郎哥军队进入了城市中，进入到街道之中。战场形势瞬息万变！

克洛特现对面敌人起了冲锋，而且还有不少的

钢盔正在建筑物中攒动。心中有了主意。这突击步枪不是可以当作狙击枪使吗？而且穿透力又强，不知道能不能穿透对面两百多米远的敌人头盔呢？他决定试试。

按照特种训练时学到的方法，克洛特把标尺定到了300米，然后从墙眼里把枪管伸了出去，慢慢用准星瞄准了对面一名敌人的脑袋，“砰”的一声响起。只见对建筑物后的那名士兵墨绿色的头盔出现一个小洞，一股混着红白之物的鲜血冒了出来，那名士兵没有出一丝声音就缓缓在倒了下去，把旁边的士兵吓了一大跳，其余的士兵赶紧把头埋了下去，谁知道下一子弹会不会打中自己呢？

双方都开始小心翼翼起来。当然那些冲锋的弗郎哥军队士兵也被高处的龙魂保安们打出的密集弹幕扫倒了不少，剩下的连忙躲到旁边的建筑物中去了。防线后的龙魂保安们才松了一口气，刚才那些敌人要是继续冲过来，那他们就非常危险了。

双方进入了狙击作战的模式。不过很显然，训练有素的龙魂保安们，远远要比弗郎哥军队的士兵们，狙击水平要高出很多。而且，龙魂保安们还装上了特制的瞄准镜，因为很快就有更多的弗郎哥军队士兵被打爆了头。

突然弗郎哥军队的战车就冲向前面，然后用车上的机枪猛烈地向防线和两边的建筑物开枪，这3辆战车虽然没有主炮，只有12.7毫米机枪，防护水平也不高，但是它的火力还是很猛。

这个时候，龙魂保安们手中的突击步枪，有的就挂了特制的枪榴弹，只有用枪榴弹才能瞄准那些战车，迫击炮准确度太差，直线瞄准的枪榴弹才可能击中它们。

躲在防线后面的龙魂保安们可是吓得不轻，敌人还有3辆战车，可是他们无论是用机枪还是用突击步枪，都不能打穿那些钢铁怪物。甚至他们根本就被打得抬不起头来。

正在这时，藏身在建筑物高处的几名龙魂保安们已经瞄准了那3辆战车，咻咻咻几声响起，一阵青烟拖在35毫米枪榴弹的尾部，两秒钟之后，那3辆战车都中弹了。爆炸声连成了一片，这些枪榴弹并不是普通的爆破弹，而是带有穿甲能力的。仅仅只有十来公分厚的装甲，立即就被炸透，然后爆炸让里面的士兵都变成了火人。

第三百五十一章虎啸西班牙

弗郎哥军队的进攻遇到了极大的阻击，很快在数万国际纵队疯狂的反攻下败退，国际纵队不但士兵个个都是狂热的分子，而且他们拥有大量苏联坦克，这些坦克在城市巷战中发挥了重要作用。

原来，面对德国和意大利向反叛的佛朗哥的“民族主义”军队提供军事援助，斯大林决定向内战中的西班牙共和**队派出军援，这些援助中就有数百辆坦克。1934年4月，第一批坦克和坦克专家乘船开赴西班牙。

一艘万吨货船号于1934年4月22日抵达卡塔赫那港，运来了50辆T-26轻型坦克和51名“志愿”的坦克专家。同时，马德里苏联使馆的武官符拉基米尔?戈列夫上校，安排在离卡塔赫那港约90公里的穆尔西亚省的阿尔切纳建立了一个训练中心。苏联政府并不打算为派到西班牙的坦克配备苏联乘员，而是训练西班牙人和国际纵队成员来操作它们。在内战的许多时间里，阿尔切纳一直都是共和****坦克部队的训练和技术中心。

T-26轻型坦克是当时红军的标准步兵坦克，并且是二次大战前生产最多的苏联坦克。实际上，她

的产量比30年代世界上其他所有坦克的总和还要多。T-26是许可证生产的英国维克斯6吨轻型坦克的翻版，但炮塔和火炮为苏联设计。

苏联红军和当时的一般欧洲国家的做法一样，同时使用数种用于特定目的的坦克。速度较慢的T-26坦克用来为红军步兵师提供支援，而BT-5“快速坦克”则打算用于骑兵部队及纵深突破，很象同时代的英国巡洋坦克。

由于战争的特性，T-26是战争期间送往西班牙的坦克的主要型号，占总共620辆中的360辆。T-26用于支援步兵并不理想。它装甲薄，在当时的反坦克炮面前显得很脆弱。相反，更新一代的步兵坦克，如法国的雷诺R-35和英国的“马蒂尔达”I型的装甲防护要好得多。但T-26在火力上占优势，装备了一门45毫米两用炮。比同时代的英法步兵坦克的武器更加有效多用。

对布鲁内特的进攻显露出在西班牙的条件下坦克的战术运用的问题和潜力。西班牙步兵没有受过与坦克协同的训练，国际纵队步兵同样是如此。因此在最开始的坦克攻防作战中，西班牙共和军和国际纵队损失惨重。

很多T26坦克在路上被敌人的地雷炸坏，这是

全新的经历。因为在第一次世界大战中反坦克地雷很少。躲过弗郎哥民族主义军的野战炮连攻击后，国际纵队的坦克迫近攻击民族主义军的主阵地。在街道的战斗中，一辆坦克被装汽油的******摧毁，这是“莫洛托夫鸡尾酒瓶”在西班牙首次用于战斗。

在向城里的民族主义军射击后，国际张纵队坦克团开始大规模反击。在越过一个野战炮连阵地后。T-26坦克遭遇了3辆民族主义军第1坦克连的CV3/35超轻型坦克，这些小车仅装备了机枪，它们对国际纵队坦克团的反击因此也是毫无希望的。

一辆CV3/35在近距离被坦克炮摧毁，另一辆被大得多的T-26推到沟里翻了个个。不久之后，国际纵队的坦克群穿过了布鲁内特城，向南转了个圈，最后停在色拉村东南郊的一处小树林里。经过休息，坦克群再度进攻村里的民族主义军，这次是从敌人的战线后，并从西南冲出村子。与共和****会和。

在袭击中，国际纵队的坦克有三辆被“莫洛托夫鸡尾酒瓶”和炮火击毁，还有三辆受损，人员方面，4名中国人和4名西班牙人阵亡，6人负伤。不过坦克群摧毁了敌人两个步兵营和两个骑兵中队，

10门75毫米野战炮，2辆超轻型坦克，20-30辆卡车，5-8辆汽车。一些坦克运输车并缴获两门野战炮。

战前的西班牙陆军有两个坦克团：第1坦克团驻马德里，第2坦克团在萨拉戈萨。大部分第1坦克团的军人站在共和国一边，他们老旧的一战时的法国雷诺FT坦克整合成一个连，由D?珀哥丁指挥。在布鲁内特战斗中支援国际纵队的坦克部队。

国际坦克团的64辆坦克以齐射拉开大规模反攻的序幕，然后高速出击，“如同一列特快列车”，西班牙步兵和国际纵队士兵则攀在坦克的两侧。最后，国际纵队坦克团在进攻中损失了64辆坦克中的18辆，还有几辆受伤。五分之一的坦克乘员阵亡或负伤。

在西班牙，最棘手的战术问题是步坦的协同。在大多数情况下，这被证明即使不是不可能的也是困难重重的。许多共和****步兵部队士气低落，缺少实战训练，拒绝伴随坦克作战。

甚至通常强大的国际纵队也觉得与坦克协同作战很困难。很少甚至没有这样的协同训练或指导，不论对坦克部队，还是步兵部队。没有现成的步坦间联络的程序，也没有有效的战术电台。步兵的较

慢的步速与越野时快得多的坦克速度也是一个问题，因为一接火，坦克兵总试图利用速度来避免被民族主义军的反坦克炮和野战炮击中。结果，步兵和支援他们的坦克经常分离。坦克兵希望步兵能够协助发现隐蔽的反坦克炮。但即使步兵发现定位了反坦克炮，也没有可靠的手段将信息传递给坦克兵。

训练水平较差的俄/西混合车组并没有产生多少战术上的创新。例如，使用一些坦克作为了望哨以对付反坦克炮，或用火炮或迫击炮发射烟雾以保护坦克这样的举措很少甚至就没有尝试过。西班牙的作战实践使红军放弃了坦克行进间射击因为这既无实效又浪费弹药。

国际纵队和西班牙共和军的坦克部队给弗郎哥军队造成了很大的麻烦，因为弗郎哥军队的坦克都是比较落后的型号，有些甚至是一战时的，德国和意大利在这时候都还没有什么拿得出手的坦克。

所以，弗郎哥瞄上了龙魂兵工为德国研制的30吨级中型坦克和15吨级轻型坦克。要知道30吨级中型坦克，可是有着100毫米主炮，如果有了这种坦克，弗郎哥有信心在一个月内打到马德里。

第三百五十二章陆战之王

这时候弗郎哥手上的坦克主要是意大利的轻型坦克和超轻型坦克，以及少量的德国战车。因此在面对并不强大的苏联坦克时，弗郎哥军队也吃了大亏，本来已经占据上风，很快就能打到马德里的弗郎哥，现在不得不暂停进攻。

双方不但在地面上进行着激烈的交战，在空中同样打得如火如荼，至少有五百架战机损失。这时候双方都加紧了军事装备的采购，龙魂兵工联合体当然还是首选的目标。不过双方都提出了更高的要求，比如说他们都想购买喷气式战斗机。

的确在弗郎哥手中，都是一些性能较差的坦克，而且主要是意大利坦克。

意大利受国力制约，在坦克技术的发展上较为平庸，但这种平庸其实只是相对而言。意大利只能算是一个二流列强，作为一个起步不太晚的欧洲工业化国家，意大利造的坦克，还是曾经取得过不错的战绩，但是到了三十年代，意大利坦克就相对落后了。

在意大利，轻型与超轻型坦克受到青睐。这是因为，坦克诞生之初，意大利国力有限，国内又山

地遍布，这就使得轻型坦克很对意大利人的胃口。简单的结构、低廉的成本适合意大利的经济情况和工业水平，灵活轻盈的车体在山地机动游刃有余，适度的装甲防护与火力用于“殖民地作战”则是倍显优越。

也正因为如此，从接受“坦克”这个概念的那一刻起，意大利政府与军方便对轻型坦克情有独钟。作为意大利坦克工业开山之作的“菲亚特”3000，之所以要以“雷诺”FT-17为摹仿原型，并不是偶然的。

由于意大利自身拥有较为坚实的工业基础，“菲亚特”3000并非完全意义上的“雷诺”FT-17仿制品，在结构上有所改良，这也预示着意大利坦克工业将很快迎来自己的“原创性时代”。

“菲亚特”3000的成功之后，意大利人对成本更为低廉的超轻型坦克倾注了极大的热情。结果在整个20世纪20到30年代，CV-29/33系列成为最著名的一种意大利量产型超轻型坦克。

CV-29的技术蓝本源于著名的英制“卡登?洛伊德”超轻型坦克。1929年意大利从英国引进了4辆“卡登?洛伊德”MKIV样车，同时引进的还有全

套的技术资料和生产许可证。意大利在对该车进行少许改良以后，以CV29名称由菲亚特公司开始量产，不过在1929~1930年期间制造了21辆样车后。在部队测试中，发现装甲过于薄弱，甚至无法抵御7.62毫米枪弹，发动机功率也不足。经过强化后，于1932年重新定型为CV33。意大利陆军对CV33表示满意。下达了1300辆的大订单。

1933年开始，因为意大利焊接工艺水平太差，为了提高产量，上部外壳由焊接改为螺栓固定方式，定型为CV35。在西班牙内战中，CV33被大量投入使用，一开始面对共和军，取得了一定战果。虽然在随后到来的二战中，这种薄装甲轻火力的履带式战车几乎没有用武之地，但作为两次世界大战之间意大利装甲部队的最重要装备。CV29/33系列的地位举足轻重。

由于经济状况不佳，意大利对开发中型与重型坦克兴趣索然。直到欧洲全面战火已经无可避免的1930年末，才匆忙上马有关计划。然而，由于此前的技术储备极为有限，意大利在二战中生产的一系列中型和重型坦克都是些蹩脚的二流货色。

以中型坦克为例，作为意大利战前生产的第一款中型坦克，11吨重的MⅡ / 39，无论是战斗全

重、装甲防护水平还是火力其实只相当于其他国家的轻型坦克标准，而且车体还采用了落后的铆接式结构。当然，Mll / 39在设计上有一定的意大利特色。但这种“特色”却并非是一种赞誉，Mll / 39的主炮半固定在车体内，左右只可旋转15度，另有2挺8毫米机枪作为辅助武器。

　　这种设计完全是一种漫不经心的“凑合”。也从一个侧面体现了意大利低劣的技术水平。另外，Mll / 39中型坦克虽然留有无线电台位置却没有加装无线电台，这使其战场价值进一步降低。虽然在非洲战场初期，Mll / 39中型坦克对英军的轻型坦克起到了压制作用，但是完全无法对“马蒂尔达”造成伤害。

　　随后出现的M13 / 40中型坦克在本质上是Mll / 39的“旋转炮塔型号”，战斗全重增至13吨级。发动机功率由105马力提升到125马力，性能较之Mll / 39中型坦克有了较大进步。再加上高达799辆的总产量，M13 / 40中型坦克代表了二战意大利坦克技术的最高水准

　　。然而，与同时期其他国家同类的横向对比中，M13 / 40中型坦克却依然是个寒酸的二流蹩脚货。其M35型47毫米坦克炮由步兵炮发展而来，穿

甲能力严重不足，最大厚度仅42毫米的装甲板又是由不牢靠的铆钉连接在车体上，遭受中等口径的榴弹轰击都有可能龟裂散架。

更何况，虽然发动机功率提升到了125马力，但战斗全重也增至13吨，单位功率实际上不升反降，机动性能其实是恶化了。

所以，当德国秘密研制30吨级中型坦克和15吨级轻型坦克的消息传到意大利和弗郎哥那里时，两者都对龙魂兵工为德国研制的这两种坦克打起了主意。的确这两种坦克太先进了，以至于德国政府的官员把它们拿出来给意大利和弗郎哥这两个盟友炫耀。

这时候，德国其实已经公开发展军备了，希特勒发现英国和法国对于德国的一系列军事行动和军备发展只是谴责，并无实质的作为，于是他决定全面撕毁一战中签定的凡尔塞和约。

自然，这个时候30吨级中型坦克和15吨级轻型坦克项目就成为了世界关注的焦点。因为它一旦出现在战场上，绝对可以碾压世界上一切的坦克，因为它们的性能实在是太过先进，以至于很多坦克设计师都认为它们不可能被造出来，但从性能来说，它们是名符其实的陆战之王。

第三百五十三章关键节点

而此时，龙魂兵工联合体为德国研制的30吨级中型坦克和15吨级轻型坦克也到了非常关键的一个节点。而且，它们也有了两个响亮的名字，30吨级中型坦克被命名为虎式坦克，而15吨级轻型坦克被命名为豹式坦克。

各国坦克各有各的特点，有的强调战略机动性，有的强调防护与火力，不一而足。坦克火力、机动性和防护能力三大性能之间，三大性能与战斗全重、寿命周期、成本之间都是互相矛盾的。

为了提高坦克的火力，要求安装口径更大的火炮，更加完善，更加复杂的火控系统与观瞄设备，更多的更大尺寸的弹药，这些都需要增加战斗室的容积，而由此会使得坦克战斗全重和外形尺寸加大，机动性和防护能力下降。提高防护能力则要求外形尺寸特别是高度尺寸更小，这样装甲厚度才能更大。而坦克车辆设计就是保证实现技战术性能，对三大性能进行平衡。而这个三大性能怎么个平衡法，就是由各国的军事思想、设计理念所决定的。

苏联在二战期间不但设计出了T34等性能出色的坦克，还积累了大量的坦克作战经验，并由此发

展出了以地面装甲突击为主的大纵深攻击战略。这种战术简单说来，就是通过撕破敌人前沿的坚固防线，然后通过这一突破口，投入大量的具有高速机动性的装甲部队向敌人深远纵深发动攻击，从而摧毁敌人整个防御体系。

为了适应深远纵深高速突击，就要求坦克必须具有良好的较大的道路行程，道路适应性，较低的后勤负担，综合起来说就是需要具有较高的战略机动性。这也是为什么苏联坦克严格控制重量的与体积的主要原因。苏联坦克与西方同时期坦克相比总是重量较轻，那就是因为苏联的T系列坦克要求具有较大行程，要适应大多数道路状况，而在敌后往往缺乏足够的后勤补给，所以要减少后勤负担的缘故。

而为了与敌人坦克进行交战。撕破敌人正面防线，苏联人非常重视坦克火力，与正面装甲。为了保持火力上的优势，我们可以发现苏联坦克的火炮往往比同时期的西方坦克炮口径大5-10毫米。

苏联坦克设计师与西方相比。更加重视坦克良好的避弹外形，苏联在长时间的采用可获得完美避弹外形的铸造装甲，铸造装甲是由装甲铸钢冶炼浇铸而成，大批量生产成本低廉，可大量快速生产制

造。铸造装甲可以得到不同的部位均匀的过渡到不同厚度和理想的倾斜角以及可造成跳弹的流线型外表面。但是由于铸钢内部组织不够密实，有柱状晶，偏析，气孔等缺陷，所以一般说来铸造装甲抗弹性能要比轧制钢装甲低10%，所以西方坦克设计师更倾向于轧制钢装甲。

虎式坦克和豹式坦克，无论在机动性、火力还是防护性能上，都远远超过了三十年代初的各国坦克。就拿意大利的CV33和苏联的T26来说，虎式坦克和豹式坦克就是停在地面上不动，让它们攻击。意大利的CV33和苏联的T26也奈何不了它们。

而反过来，虎式坦克和豹式坦克只需要一炮就可以干掉意大利的CV33和苏联的

对于龙魂兵工联合体来说，无论是坦克炮还是装甲的研制，都是小儿科了。比如说虎式坦克和豹式坦克的复合装甲，研制进展就非常顺利。它采用了钢装甲中间填充复合材料的型式。这使得复合装甲提前了三十余年兴起，因为它的抗弹能力要远远大于三层同样重量的钢装甲。

龙魂兵工联合体包揽了虎式坦克和豹式坦克的大部分研制项目，只有少部分并不算太重要的部分让其他的公司来做。相比之下，龙魂兵工联合体的

研制进度就要比其他几家公司快很多了。所以这时候，龙魂兵工联合体也没有坐等，肖卫国决定抽出一部分技术人员。投入巨资对其他公司承包的项目也进行开发，因为他计划中，这两种坦克不仅仅是为德国研制，而是要推向世界军火市场。当然那需要改头换面。以瑞典的名义来出口。

而且这个时候，瑞典政府也表示需要龙魂兵工联合体为瑞典军队提供一批中型坦克和轻型坦克。安德森这个老谋深算的瑞典国防部长，已经敏锐地嗅到了一种硝烟的味道，他判断要不了多久欧洲又将重燃战火。

希特勒已经开始做着战争的准备，龙魂兵工为其研制的豹式坦克和虎式坦克就是非常明显的信号。意大利、英国和法国等都加强了军事装备的建设，瑞典虽然是一个处于北欧的国家。并不准备参与战争。但是谁都知道，有时候并不是你不想加入就不加入的，万一别人就要侵略你呢？

所以一边在为德国研制坦克的同时，龙魂兵工联合体也在对豹式坦克和虎式坦克进行改型的设计研制。当然，改型的坦克所有的系统都是由龙魂兵工联合体自行开发。

西班牙战场为各国都提供了一个武器试验场，

同时也是一个战术试验场。坦克的设计，步兵与坦克的协同战术，就是其中之一。

比如英国一直是重视坦克防护的国家，英国在二战前坦克发展的思路是将坦克按照用途分为巡洋坦克和步兵坦克，巡洋坦克用于反坦克作战，而步兵坦克则是用于伴随步兵进攻。

但是战争的事实证明，坦克不应该迁就步兵的速度，步兵应该也具有高机动性配合坦克作战！而英国对于坦克作战来说，一直抱有坦克大战的思想不放，一切设计均是重视坦克在战斗中的运用，当然这也和英国的国情军情有关，因为英国一直是海洋强国，拥有投送兵力便利！

而陆军则是精干的小型的职业化的。陆军无论从人员还是装备数量都不是很多。所以需要更加重视士兵的生存能力和执行任务的弹性。英国人认为：防护是士气的源泉。根据这种坦克大战的作战思想，他们对坦克的排序则是火力-防护-机动。

受到虎式坦克和豹式坦克的刺激，各国都开始设计研发下一代主战坦克，一场军备竞赛又拉开了帷幕。

第三百五十四章自行火箭炮

这时候，肖卫国又在策划新的武器项目了，这个武器就是火箭炮，并且他准备搞的火箭炮，不是普通的牵引式火箭炮，而且是自行火箭炮。龙魂兵工联合体现在不缺少资金，也不缺少人才。

肖卫国知道，德国人和苏联人都非常热衷于火箭炮。特别是二战中苏联的喀秋莎火箭炮更是一战成名。这时候研制先进的自行火箭炮，可以有机会投入西西班牙战场，一战成名的就将是龙魂兵工联合体的自行火箭炮。

一战后，德国尽管经历了政治动乱、经济萧条和通货膨胀，但些毫没有影响他们研究火箭的执着。1925年，奥伯泽和戈达得继续固态火箭的研究；1928年，弗利兹冯欧佩尔把火箭技术用在他的“欧宝”汽车上；1929年，火箭助推的飞机开始试飞；1931年，温克勒发明了液态火箭，更是把德国的火箭技术推向世界领先的地位。

当然，对由于战败受《凡尔塞条约》限制的德国国防军来说，发展用火箭为推力的投射武器，能避开对德国研制生产包括常规火炮在内的各种武器所做的严格限制；经历过1915年4月22日化学毒气

战的旧帝国军人，也感觉有必要发展一种反应迅速、大口径、远射程的投射武器用于未来的化学战。德国国防军和苏联红军在拉帕洛协定下，秘密地交换和是享了双方在火箭领域的资源。

在具有军事革命思想的德国国防军军官的眼中，火箭具备炮结构简单、造价低廉，在短时间内可向敌方阵地投掷大量的大口径弹药，射击后能迅速地由车辆牵引离开阵地的优点。但是受限于当时的技术水平，与身管火炮相比，真射程近、弹道不稳定、命中精度差，发射时产生大量烟雾、容易受到敌方反制，这便得火箭炮在德国军备重整中处于个比较尷尬的境地。

从1929年开始，德国国防军武器发展部在炮兵专家贝克博士的领导下，开始研制以火箭为动力的武器。这标志着德国在这一领域领先其他国家6～10年。在库美多夫炮兵靶场火箭研究站，两位日后对世界火箭科学做出巨大贡献的年青尉官沃尔特多姆贝格印和冯布劳恩开始了火箭发动机的研制。一开始，德国人决定采用旋转来控制火箭飞行稳定，而不是像苏联人那样通过火箭尾翼采实现。

其实英国和瑞典早在19世纪70年代就研制过旋转稳定的火箭弹。但都不太成功，主要问题是误差

太大。库美多夫火箭研究站研制的第一种火箭弹弹径110毫米，编号为“110毫米特种火箭”，重15千克，发射管采用长3250毫米的长方形框架。用电点火器点火，最大射程4500米。计划每个化学作战营装备18架这种发射装置。不幸的是，德国研究人员碰到了同样的精度问题，火箭的弹着点散布超过了军方的要求。因此该弹只试制了很少的数量，未进入量产装备部队。

当肖卫国把研制火箭炮的任务交给博福斯防务公司里，卡尔都有些意外，他没有想到肖卫国在龙魂兵工联合体有如此之多武器研发项目的情况下，还要搞火箭炮的研发。

卡尔担忧地道：“菲利普，咱们现在的项目很多啊，要抽调技术人员也不容易。这种火箭炮。实用性也并不是很强，精度太差，我们就是研制出来，恐怕也没有什么买家愿意购买呀！”

肖卫国哈哈笑道：“卡尔啊，你的思想还停留在过去。要知道火箭炮，虽然在一百多年前就有了，不过却没有发展起来，这是为什么呢？除了你说的它精度不高外，更重要的是炮兵武器的设想转变为另一种设想，需要以科技进步和时间为代价。当然。我们都知道，早在十世纪时中国就已经使用

火箭。阿拉伯人把原始的火箭推进武器引入欧洲是在十三世纪。然而，身管火炮得到了发展，而火箭却处于蛰伏状态。直到十九世纪初才再次得到有效使用。”

卡尔急道：“是啊。我知道。十九世纪初英国对缴获的印度火箭进行研究之后，康格里夫采用新型火药制造出第一种实用的火箭，它重十几千克，长一米左右，射程可达到1800米。在英国进攻法国布伦港和英国攻打哥本哈根时，这些火箭初当作舰载武器使用。还组成了独立的火箭炮兵连。在英国使用这种火箭攻击美国人。并且名声大噪之后，有一段时间内，各国都在竞相仿制这种火箭。但是由于膛线身管和反后坐机构的使用给身管火炮重新带来优势，所以各国的炮兵火箭都停了下来。康格里夫火箭的缺点太明显了，精度度，性能不稳定，即使是命中，也是运气好，更让人不安的是火箭飘忽不定的之字形飞行轨迹，只有风向稍有变化，就有可能掉进算自己人的队伍。

”

肖卫国呵呵笑道：“那是以前。现在德国其实也在进行火箭炮的研制，还有苏联更是热衷这种武器。德国国防军空军的赫曼戈林团等单位开始作为

试点，装备火箭炮，准备代替旧式的100毫米迫击炮，装置由一个可拆为三部分、类似榴弹炮的发射装置和一个小拖车构成，可由炮兵拖着进入阵地，每个炮组由4名炮手组成。该炮口径为100毫米，采用13倍口径的炮管，发射速度为10到17发/分钟。这种炮实际上是种火箭增程迫击炮，除了射程和发射速度尚可以外，在造价、掷弹量、可操作性和耐用性方面都不尽如人意。”

“不过后来，库美多夫火箭研究站的研究人员在技术总监沃尔特多姆贝格尔上尉的指导下，发现以前的设计方案的缺点在于火箭发动机的推力作用于弹底，如果推进剂燃烧不规则，那么推力将使火箭弹弹头偏离航向，致使误差大增。于是他们另辟蹊径，把火箭发动机放在火箭弹的前端，即战斗部的前面，在弹体周围开了若干个分别倾斜14度的喷嘴，以便火箭弹旋转并保持稳定。解决了火箭弹的稳定性后，他们发现没有尾翼的火箭弹在发射过程中，不需要像真管炮管一样皮实的定向管，只要能使火箭在发射的时候成功导向就足够了，从而可以节约制造成本。当然，我们不需要模仿他们的设计，我们要有自己的设计。”肖卫国平静地道。

第三百五十五章能自己跑的火箭炮

强烈推荐一家手工曲奇店，在淘宝搜“妙蕾”或搜店铺名“妙蕾钱朵朵”，有一款10多种口味的什锦曲奇，超级美味！适合边看书边吃，书友们不要错过哦！

卡尔惊讶地道：“啊，菲利普，难道你又有了办法，可以解决火箭炮的精度问题？要知道这是非常难的呀！”

肖卫国呵呵笑道：“卡尔，你的理解有问题呀！谁说火箭炮一定要有身管炮一样的精度？当然精度低、弹药类型单一，一直是火箭炮的弱点。那是因为目前的火箭炮都是导轨射方式，而我们要搞的是箱式射火箭炮，而且是车载的，它能够快的转移射阵地，从而降低暴露的风险。火箭炮的最终目标就是炮兵的主要火力压制武器之一，因为它具有结构简单、火力猛、射高、反应快和突袭性好的特点。”

“这次我们要先要搞的就是13o毫米履带式自行火箭炮。它的定向系统由19根无缝钢管组成，按上1o下9排成两排，固联于箱形桁架上，每根定向管后上方都装有弹簧式闭锁挡弹装置和导电装置；

火箭炮用汽车蓄电池作火电源，并备有车外射装置。采用15吨级轻型坦克为底盘，最大度4o公里/小时，最大射程1oooo米左右。配用13o毫米固体燃料涡轮式火箭弹，定向器长12oo毫米左右。”肖卫国认真的道。

　　历史上箱式火箭炮是1941年德国装备的。早在1933年，德国国防军专门调拨一个火炮营给火箭实验站，为了保密对外声称是烟雾射实验部队。在随后的几年里，该营分别参与1oo毫米、11o毫米、18o毫米火箭的实验，一直到1937年do38火箭弹定型成功。

　　1936年，火箭炮部队正式定编为国防军的一个兵种，在肩章和领章上有自己兵种的颜色——酒红色，烟雾射部队的对外名称一直沿用到战争结束。该部队编制1oo名军官、332名军士和1612名士兵，装备96个各类火箭射装置和484辆车辆，是不起眼的小兵种。1939年，根据战争需要。该部队扩编为4个营。次年，烟雾射训练基地成立。扩编为4个团，装备324门41式6管15o毫米火箭炮；以及1个教导团，装备28o / 32o毫米重型火箭炮。

　　由于火箭动机设计优良，28o / 32o毫米和3oo毫米系列的火箭弹可以直接从包装箱射出去。节约

了射成本。4o式投射箱采用木制框架，41式射箱采用铁制的框架。每火箭弹配上导轨，装在一个框架中，在阵地中架好。一般以4～6为1个射单元组配置点火线，靠调节高度来确定射距离。一个战斗部队可以在3o秒内射16o枚这种重型火箭弹。

射后火箭弹的包装箱可以丢弃或回收，不用考虑敌人的反制。这种射方式显示了德军在武器模块化方面的领先，缺点就是架设时间比较慢。战争后期，苏联的m-3o系列火箭弹也可以按这种方式射。德国人把4o式火箭炮射箱按射角度布置在sdkfz251/1半履带装甲车，配上点火器，构成大口径自行火箭炮，配属给装甲师的工兵连，负责进攻时清理前方敌人的堡垒。由于火力强大，被溅称为“6上斯图卡”“低吼母牛”。该炮机动性强，配备的弹药采用模块化方式。能适应多样化的作战方式。

武装党卫军曾研制过一种8o毫米多管自行火箭炮，但鲜为人知。该炮有个非常有趣的绰号——“希姆莱管风琴”，这是由于其设计直接参考了苏军有“斯大林管风琴”之称的Bm-13火箭炮。该炮以法国制造的索玛3o3半履带装甲车为底盘，在车尾部安装有24根长2米的射导轨，分两排呈上

下排列，可一次齐射48枚8o毫米高爆火箭弹。火箭弹采用尾翼稳定，长7o5毫米，重6.6千克，战斗部装药o.68千克，最大射程6千米。

由于其在最大射程时的弹着偏差纵向小于265米、横向小于162米。再加上装药较少，杀伤效果很不理想。因此党卫军截至1943年7月只生产了13门、15ooo火箭弹，其中12门试装备于党卫军第521营。由于没有正式列装，这种8o毫米火箭炮在藏军的正式文件中没有提及。

听了肖卫国的计划。卡尔惊讶地道：“使用15吨级轻型坦克底盘?这倒是一个很新鲜的想法。这样一来，火箭炮就可以自己到处跑了。只是德国人也在搞火箭炮，苏联人也在搞火箭炮，却不知道他们有没有这样的自行火箭炮？”

肖卫国呵呵笑道：“我们的自行火箭炮肯定是创。德国在火箭研究上，最初目的是绕过《凡尔塞条约》，研究出能够代替大口径火炮的投掷武器。用于攻击进行壕沟堡垒防守的敌军，以及射化学弹药、燃烧弹等。希特勒上台后，进行扩军战备，火箭炮射度快、火力猛、突袭性好。对面目标、集群目标饱和射击效果好，可以用杀伤爆破火箭弹歼灭、压制敌有生力量和技术兵器，可以配用特种火

箭弹进行布雷、照明和施放烟幕。当然，我们搞13o毫米口径的火箭炮，是一种中等口径的，用途最为广泛。以后我们还可以搞大口径的重火箭炮，比如说21o毫米的，这样的火箭炮射程可以达到4o千米以上，甚至做到3oo毫米，射程还能达到5o千米以上，这样火箭炮的射程就大大过了身管炮。”

卡尔惊喜地道：“这真是一个好消息！如果咱们能够研制出这一系列的火箭炮，那不是又要在炮兵武器领域占据绝对领导地位吗？太好了。”

肖卫国点了点头道：“的确如此，自行火箭炮的优点很多。特别是履带式自行火箭炮，它由多管火箭炮射器与轻型坦克底盘相结合而成，还具有一定的装甲防护能力。不但行程大，而且还能在车内装弹数十枚。火箭炮最大射程在过1o公里，而且还可以射多种弹药，比如说爆破杀伤火箭弹、钢珠爆破杀伤火箭弹等。”

第三百五十六章说干就干

　　肖卫国提出来的自行火箭炮设计思想，得到了博福斯防务公司设计师们的高度认同，很快他们就抽调精兵强将组成了一个设计小组，开始进行130毫米履带式自行火箭炮的设计工作。当然，现在15吨级轻型坦克的底盘还没有，所以首先要进行的就是130毫米火箭炮的设计和试制。

　　按照肖卫国提出的设计方案，这款130毫米火箭炮，是采用箱式发s的方式。因为相较于导轨式发s方式，箱式发s方式非常方便，再填装也方便，最重要的是箱式发s装置简化了维护，而且s击精度将大为提高。

　　比如说苏联后来搞的rs132火箭炮系统，就是因为发s机构是相当原始的设计，尽管为了增加火力密度，，在卡车底盘上安装了一种双层交错的24联装发s导轨，上下两排各12条发s导轨，看上去活像是两层密密麻麻的栅栏，令人印象相当深刻。但是这种双层交错的24联装发s导轨，是以半固定的方式被置于底盘上，发s导轨的指向与车头方向被固定为垂直九十度，只有高低s界可以调整，使它的火力机动性和战术灵活性大受制约。

而且如此高密度的发s导轨，看似增加了自行火箭炮的火力打击效果，提高了战场使用价值，但问题也是很严重。在进行齐s时，由于发s导轨密度过大，必然导致前面发s的火箭弹发s气流对后面发的火箭弹产生严重干扰，进一步降低了整个自行火箭炮系统的s击精度。所以说，这种导轨发s的设计绝对是一种原始，而且不成功的设计。肖卫国直接提出搞箱式发s装置，就避免了走弯路。

而且，苏联人的这种132毫米火箭炮原型车所采用了zis-6卡车底盘，就是在普通卡车上加装一个火箭炮发s装置，并没有进行适应性的改装，这样也带来了比较大的问题。影响火箭发s精度的，除了导轨设计外。还有火箭弹齐s或连s时产生的发s装置不稳定。

尽管发s一枚或多枚火箭弹，理论上只产生很小的后坐力，而且后坐力主要是由于火箭尾焰喷到发s导轨所致。这些后座力足以导致在火箭弹发s时，整个采用卡车或是其他类型车辆底盘的机动火箭炮系统产生少量的移动。特别是车辆悬挂装置产生的震动会使火箭弹散布问题更加严重。

所以后来苏联人才在改进型号上，对发s导轨进行了改进。但是这同样不能从根本上解决问题。要

从根本上解决问题，就是采用箱式发s装置，并且火箭弹的长径比要加大，不能使用那种短而粗的弹。要使用细长的弹，这样从发s箱里面发s出来的火箭弹才能更为精确地命中目标。

130毫米自行火箭炮方案讨论会很快就在龙魂兵工联合体总部召开，参加会议的自然就是肖卫国、卡尔还有火箭炮设计小组的成员，一共十八人。

肖卫国首先发言：“今天很高兴在这里举行这个会，火箭炮是未来炮兵的一种重要武器系统，它的作用将不亚于大口径榴弹炮。研制一套火箭炮武器系统，首先要根据它的作战使命等要求初步确定火箭弹的主要战术技术指标，然后设计小组再进行系统的论证和初步方案设计，经过理论和初步试验研究分析，确定在技术上实现技术战术指标要求的可能性。这些主要的战术技术指标就包括。s程、威力、密集度、弹径、全弹长、全弹质量和可靠性等指标。当然这只是火箭炮本身的。另外，我们还要选择合适的载具，就是我们的15吨级轻型坦克底盘。”

肖卫国看了看众人，只见大家都在认真听着，并且用笔记录着，他继续道：“下面我就分别说一

说咱们的130毫米火箭炮主要指标。首先是s程，这是火箭炮最重要的性能指标之一。为什么这么说呢？因为它体现了火箭炮武器系统的有效使用范围，它包括了最大s程和最小s程两个指标。单纯从攻击范围和自身安全性的角度考虑，火箭弹的最大s程当然是越大越好，但是提高最大s程。也与全弹质量、战斗部质量、弹径、全弹长和火箭发动机性能等参数相关，也就是说增大s程，参数就将随着增大，火箭炮武器系统的管数也就相应减少。机动性降低，火力密集度变差。”

“最小s程是火箭炮武器系统的s击范围下限值。确定最小s程的考虑因素主要有发s装置可以赋予的最小s角、引信能够可靠作用的最小着角，不产生跳弹的最小着角、引信解脱保险的距离以及战斗部威力等因素。最小s程应能够确保战斗部安全可靠地发挥毁伤作用，同时又不至于影响发s车和发s阵地的安全。”

设计小组的组长弗莱德问道：“菲利普先生，那咱们这种130毫米的火箭炮，最大s程和最小s程的指标定为多少比较合理呢？”

肖卫国呵呵笑道：“咱们的目标是。最小s程5千米，最大s程十到十五千米，这样就能够超过很多

榴弹炮了。一辆自行火箭炮可以在十几秒内把十九枚火箭弹发s完毕，它的威力相当于十门轻型榴弹炮。而且发s完毕之后，它还可以迅速转移阵地，然后再填装火箭弹，实施第二次发s。”

弗莱德惊讶地道：“威力这么大？那这种火箭弹的弹头质量一定不能小啊！”

肖卫国点了点头道：“不错，这就要说第二个指标了。火箭弹的威力指标是体现战斗部对目标毁伤能力的指标。当然，咱们的火箭弹要实现系统化，将来除了杀伤战斗部，还要有杀爆战斗部、子母战斗部和破甲战斗部等。对于不同的战斗部来说，表达其威力的参数是不同的。拿普通的杀伤战斗部来说，主要用密集杀伤半径来衡量。子母战斗部威力用子弹威力、子弹数量和子弹撒布范围来衡量，当然破甲战斗部就是以破甲深度来衡量了。”

第三百五十七章设计指标

肖卫国接着道："如果只是从毁伤角度考虑，我们都会希望单发火箭弹的战斗部威力越大越好。但增大战斗部威力将会导致**装填量、战斗部质量、战斗部直径和长度等参数增大。如果说全弹质量是恒定不变的，增大战斗部质量就必须减小火箭发动机和推进剂的装药质量，从而使得最大射程降低。如果保持射程指标不变，增大战斗部的同时，就必须增加推进剂的装药量及火箭发动机的质量，这将导致全弹质量增大。"

弗莱德问道："可是，我们要如何才能既不增加全弹质量，又能够提高战斗部威力呢?"

肖卫国呵呵笑道："如果是在弹径、弹长和质量射程等指标不能有较大变化的情况下，只有通过合理的结构设计、**类型和壳体材料的选择来提高战斗部威力。要知道用于毁伤面目标的火箭弹来说，它毁伤目标的概率，不但取决于单发战斗部的威力，还与火箭弹的散布及一次齐射的火箭弹数量有关。如果火箭弹散布面积大，一次齐射的数量少，就只能增大战斗部威力来提高毁伤开概率。如果火箭弹散布小，一次齐射数量较多时，战斗部威

力达到一定指标就够了，继续提高单弹头威力指标并不能使毁伤效率得到明显提高。依据我们的130毫米火箭弹各项指标，战斗部的重量在10到15公斤比较合理。”

卡尔点了点头道：“菲利普，你给大家再说说密集度指标！“

肖卫国大声道：“密集度指标也是火箭炮最重要的指标之一。它是体现火箭弹散布大小的指标。不同类型的火箭弹，衡量密集度指标的方法不同。比如说，如果我们搞一款单发的单兵反坦克火箭弹，它就要用立靶密集度指标衡量，而野战火箭弹用地面落点密集度指标衡量。密集度指标是影响毁伤效率的主要因素之一，在准确度、战斗部威力和投射量一定的情况下，提高密集度指标在多数情况都能使得火箭炮的毁伤效率提高。”

顿了一顿，肖卫国继续道：“只有当野战火箭弹用于对付分布范围较小的面目标，且准确度指标较低。密集度达到一定值以后，继续提高密集度指标可能会使毁伤概率减小。但由于火箭弹密集度指标与身管火炮相比还处于比较低的水平，对于火箭炮武器系统来说提高密集度指标都能够有效提高命中或毁伤概率。因此在技术可行的情况下，我们都

应该尽可能提高火箭弹的密集度指标。"

卡尔盯着肖卫国道："我们到底应该如何做。才能提高这个密集度指标呢？"

肖卫国正色道："影响火箭弹密集度指标的因素很多，不但许多随机扰动因素，比如炮口扰动，推力偏心，动静不平衡度和阵风等都对密集度指标有较大影响。对于火箭弹来说。在设计和制造中采用绕纵轴导转和内外弹道参数优化等技术措施，可以使火箭弹密集度指标有大幅度提高。如果从作战使用角度考虑，密集度指标需要更高时，可以采用简易控制和弹道修正等技术措施。当然，还得考虑生产成本和效费比等因素，有无必要提高到某个程度。"

肖卫国这么一讲解，设计小组的设计师们对火箭弹的设计研制又有了更深入的理解，原来他们还以为火箭弹就是一种非常落后的武器，现在看来它完全有可能超过身管火炮。

肖卫国看到大家都在认真记录，便继续道："当然。还有一个很重的要指标，那就是火箭炮的可靠性指标。它分用安全可靠性指标和作用可靠性指标。安全可靠性指标是体现火箭弹在生产、储存、运输和使用中安全程度的指标。在火箭弹研

制及生产中要使用推进剂，当然有的使用液体推进剂，不过我们将采用固体推进剂，更加方便可靠。另外还有**与多种火工品等危险品，火箭发动机工作时，燃烧室内产生的高温高压燃气，如果选材设计和生产工艺不合理，可能在生产、储存、运输和使用时造成爆炸事故！因此这是一个很重要的指标。”

“作用可靠性指标，是体现火箭弹在作战中能够正常发挥战斗作用的指标。为了将火箭弹发射到预定的目标区域。火箭发动机就要能够正常可靠地工作，火箭弹能够稳定飞行。引信和火工品应该能够适时可靠地引爆战斗部。安全可靠性和作用可靠性有时候是矛盾的，提高某些零部件的安全可靠性就有可能导致作用可靠性下降，比如说提高火箭发动机的安全可靠性。质量就会增大，射程降低。在引信设计中采用双保险机构提高安全可靠性，可能会使用作用可靠性降低，比如哑弹。当然在发生矛盾时，首先要保证安全可靠性，这是必须要重视的。”

肖卫国呵呵笑道：“现在大家可能对火箭炮武器系统的主要设计指标都有了一个清晰的了解。那么最后一个指标就要说到钱的问题。那就是效费比

指标。效费比指标是体现作战效率和火箭炮武器价格和作战费用的综合指标。在作战中采用射程威力等综合性能优良的火箭弹，可以获得较高的作战效率，但是研制费用和生产费用就会很高，价格昂贵，采用新技术和新材料等必然导致生产成本大幅增加，那么这种高性能的火箭炮价格就会非常贵，是不是会有人买帐就不好说了。所以火箭弹作为一种火力压制武器来说，还是尽量低成本为宜，当然性能指标也不能太差，否则作战效率太低同样会没有人买。”

卡尔问道：“那有什么办法可以既不提高太多的成本，又能够让火箭炮性能更好？效费比高？”

肖卫国点了点头道：“当然有办法。比如说火箭炮的发展一定是朝着远程化发展的。采用高能量的固体推进剂，比如说加入铝粉，比冲量就会大幅度提高。采用轻质的壳体材料，这样壳体重量就会下降，推进剂重量提高，射程就会提高。以后我们的目标是把130毫米的火箭弹射程提高到30千米，这完全是可行的。”

第三百五十八章航空火箭

肖卫国继续道：“在自行火箭炮研制的同时，我还有一个想法，就是研发一个系列的航空火箭弹，采用火箭发射巢进行发射，这种火箭弹不但能够用于攻击空中的目标，特别是大型轰炸机，更重要的是可以成为对地攻击的利器，用来打击装甲目标更是效果非常好。甚至，我们可以试着把火箭炮装上炮艇机，增强它的威力，当然载机肯定得换成M40大型运输机了，M30运输机个头太小装不下多少。”

弗莱德和众人都惊讶了，卡尔同样是如此，他们原来以为火箭炮只能在陆战武器，没有想到还可以搬天上去！的确，让飞机投射火箭弹的话，比自行火箭炮投射更加厉害。

卡尔惊异地道：“菲利普，哦，你的想法真是奇特，让人应接不暇。我们还以为火箭炮已经是很高大上的武器了，没想到还可以装到飞机上去。虽然说苏联人也准备把火箭弹安装在战机上，这样做虽然是因为火箭弹结构简单，价格便宜，但是它在飞机上投射的弹道特性太差了，散布太大，命中精度更是低得可怜。”

肖卫国呵呵笑道：“我不是说了吗？我们要采用的设计是火箭发射巢，而不是苏联人采用槽型滑轨。的确，苏联人把特制的七十六毫米短火箭弹安装在槽型滑轨上，挂载在伊-15、伊-16两种活塞螺旋桨战斗机的机翼下，每次可挂载2枚到6枚不等。但是我们的航空火箭弹发射方式不一样。大家应该见过蜂巢吧？航空火箭巢就和蜂巢一样，但是它呈圆柱状，可以吊挂在机身和机翼下的挂架上。这种发射器结构简单，飞行阻力小，装卸方便，通用性好，各种飞机都可以使用。航空火箭和航炮、普通炸弹一起，将成为作战飞机机载武器的三大件，其中航空火箭有着火力密集、突袭性能强、杀伤范围大等优点。将来是作战飞机大范围压制的主要武器，所以我们要大力发展这种价格低廉、作战效能高的武器！”

卡尔疑惑地道：“蜂巢，那不是很密集的吗？这样的火箭弹径应该很小吧，这种小火箭弹威力会不会小了点？”

肖卫国哈哈大笑道：“当然不会。这种巢式发射器用于发射中、小口径的折叠尾翼火箭弹。分可投放和不可投放两种。前者呈圆柱状，又称火箭弹发射筒，吊挂在机身和机翼下的挂架上。这种发射

器结构简单，飞行阻力小，装卸方便。通用性好，应用可以非常广泛。”

肖卫国接着道：“航空火箭弹弹道分为滑轨段、主动段和被动段三段。航空火箭弹比炸弹的飞行速度大，射程远，穿甲能力强。它与航空炮弹比较有离轨速度小，后座力不大，发射器比较轻巧的优点。二是口径大，弹头威力大。三是在主动段可以继续加速，所以射程远。而且它结构简单，价格便宜，适于大量使用。”

其实肖卫国发展航空火箭弹。也是有目的的，未来如果搞出空空导弹和空地导弹，就需要积累火箭弹的基础。通过研制火箭弹，将来就可以火箭弹为基础，发展出空空导弹、地地导弹、地空导弹和空地导弹等制导武器。

弗莱德点了点头道：“可是我们该怎么入手呢？现在我们是从零开始。”

肖卫国道：“我建议设计小组可以先试验一下一种非常简单的火箭弹，用一根直径一百毫米的钢制水管，装入数十千克的推进剂和高爆弹头，尾部焊接四个铁片，最后放到一个用角铁焊接的轨道上，电引信或定时装置点火。这种最原始的火箭弹也许可以为你们找到一些设计灵感。”

的确。这种简易火箭弹直到几十年后都在制造和使用。在加沙地带，巴勒斯坦人制造简易的哈桑火箭只需要数十到数百美元不等，材料费用高的不过800美元，可见火箭弹是一种低成本的武器。

就这样。航空火箭弹的研制计划也确定了下来，由弗莱德全面主持火箭炮系列武器研制工作，在六个月内研制出一款由航空火箭巢发射的火箭弹，按照弹径大小分为三个系列，分别是70毫米、100毫米、130毫米火箭弹，最大射程在5000至10000米不等。

其中70毫米航空火箭弹采用十九管发射巢。每只发射巢总重量控制在120公斤，供小型的作战飞机使用。100毫米火箭弹将来主要装备新型喷气式战斗机，它采用九管火箭巢，每支火箭弹重量控制在20公斤以内，整个火箭巢重量不超过200公斤，射程达到6000米以上。130毫米火箭弹将来也主要装备新型喷气式战斗机，它采用四管火箭巢，每支火箭弹重量控制在50公斤以内，整个火箭巢重量不超过250公斤，射程达到10000米左右。

这样就形成了一个航空火箭弹的系列。

火箭炮的研制工作，首先就从方案总体设计讨论阶段，进入到实质发展阶段。最开始做的工作，

就是肖卫国提出来的，做一种简易的火箭弹，进行发射实验。

第一个工作就是制造一种固体火箭发动机。在肖卫国的传授下，设计小组也了解到了真正的固体火箭发动机。固体火箭发动机属于化学火箭发动机，用固态物质作为推进剂。固体推进剂点燃后在燃烧室中燃烧，产生高温高压的燃气，即把化学能转化为热能；燃气经喷管膨胀加速，热能转化为动能，以极高的速度从喷管排出从而产生推力推动导弹向前飞行。

固体火箭发动机主要由壳体、固体推进剂、喷管组件、点火装置等四部分组成，其中固体推进剂配方及成型工艺、喷管设计及采用材料与制造工艺、壳体材料及制造工艺是最为关键的环节，直接影响固体发动机的性能。固体推进剂配方各种组分的混合物可以用压伸成型工艺预制成药柱再装填到壳体内，也可以直接在壳体内进行贴壁浇铸。壳体直接用作燃烧室。喷管用于超音速排出燃气，产生推力。点火装置在点火指令控制下解除安全保险并点燃发火药产生高温高压火焰用于点燃壳体内的推进剂。

整个固体火箭发动机设计制造下来，设计小组

所有的人都学会了。

第三百五十九章第三届防务展

龙魂兵工联合体的轻型坦克项目在很短的时间里面就获得了成功，并开始投入批量生产。＋，当然德国国防部得到了豹式坦克，希特勒授意让首批五十辆坦克就进入了西班牙作战。

而同时，龙魂兵工联合体也搞出了变形的豹式坦克，它的名称叫做小龙坦克，当然就包括系列的车辆，自行火箭炮，自行榴弹炮，自行迫击炮和步兵战车四种类型。

在1934年11月，龙魂兵工联合体又在斯德哥尔摩举行了第三届国际防务展。由于西班牙内战的爆发，所以参加防务展的军火商和买家都更多，交易额也比第二届高出百分之二十。

龙魂兵工联合体还是防务展的最大赢家，最受关注的焦点。

因为龙魂兵工联合体不但推出了风雷系列发动机，获得了上千台的订单，而且m40大型运输机也斩获了五百多架的订单。当然，原来的老产品同样是继续热销。

在地面武器当中，最引人关注的就是小龙坦克和它的变形车了。

小龙坦克，乘员为3名，包括车长、炮长和驾驶员。驾驶员位于车体前部左侧，有一个向右转动开启的舱盖，上面装有3具昼间观察潜望镜。车长位于驾驶员后方，有1个向前开启的车长门，可旋转，不开启部分装有3个潜望镜，中间1个为昼夜合一微光观察镜。

小龙坦克的中部为炮塔，其外形非常低矮。使用一门30毫米机关炮，车体后部为载员舱，还可搭载2名全副武装的步兵，以背靠背坐在载员舱内。载员舱内有2个顶盖，左右各2个。通过铰链与车体顶甲板相连。步兵下车作战的主要出入口为两扇车后门，这两扇后门同时也作为柴油箱。为便于步兵乘车作战，在车体两侧及左后门上共设有2个射击孔并有观察瞄准装置，供步兵射击用。

两侧最前面第一个射孔用于班用机枪，可向车前方30度方向射击。其他2个射孔用于突击步枪或冲锋枪射击，射孔内有球形支座。可使枪上下俯仰±12度左右，左右转动15度。废弹壳收集在弹壳袋内，火药气体可经抽气风扇排除车外。此外，该车还备有1具40毫米火箭筒、10枚手榴弹。

比起原型车豹式坦克来，它又有许多改进，外形也不一样。最大重量为13.5吨，减轻了一吨多，

另外最大行驶速度达到了60千米每小时，因为它采用了一台280马力柴油发动机。使用涡轮增压技术。最大行程达到300千米，最重要的是它可以配备一具反坦克火箭弹发射器，这是世界上任何坦克都不具备的。

所以小龙坦克一出现在防务展上，就被疯狂地围观了。最后它的订单达到了2500辆，这是一个惊人的数字。西班牙内战中的双方当然是最大的买家了，弗朗哥虽然得到了德国的支援，有几十辆豹式坦克，但他还是觉得不够。又买了500辆小龙坦克。当然，这些小龙坦克交货的时间。是在一年内分批交付。

另外，小龙自行火箭炮，同样受到了青睐，它的车体仍然是采用小龙坦克的底盘。但是在车顶上安装了一部箱式火箭发射器，并且可以三百六十度旋转，同时可以选择不同的口径。当然。现在只有130毫米火箭弹可供选择，这种火箭弹的最大射程达到了15千米，每一辆自行火箭炮发射车可以在十秒内发射完车顶发射箱内的19枚火箭弹，同时车内还备弹60枚。这样强大的炮兵火力，更是吸引了无数的买家。

小龙履带式步兵战车战斗全重为13.6吨。乘员

3人，载员8人，采用顶置式单人炮塔。安装20mm火神炮，高平两用，能变换射速和弹种，可首发自动装填，电击发，为双向单路弹链供弹，有爆破榴弹和脱壳穿甲弹，弹药基数400发。并列机枪为5.8毫米轻机枪，弹药基数为1000发。炮手采用可见光高平潜望瞄准镜，能变倍率，对地射击时为6倍，对空视场大于40°。设有余弹计数器，可同时显示两条弹链上的剩余弹数，并能在需要补充弹药时发出信号并终止射击。炮塔两侧装有130毫米反坦克火箭弹发射器，每侧各1具。这种车还具有水上浮渡性能，可以说是世界上性能最强大的步兵战车，就是面对各国主战坦克也不会落下风，因为它不但有反坦克火箭弹，还有火神炮。

小龙自行榴弹炮，同样非常受欢迎。它构造简单，在小龙轻型坦克底盘上加装一门博福斯105mm榴弹炮，无炮塔开放式设计，仅在炮身正面设置一面炮盾。此外车上也没有任何瞄准射控系统。炮身水平转动范围左右各22.5度，炮身俯仰范围为+45到+80度，一般射程8km，最大射程12km，备弹50发。辅助武器为1挺7.62毫米班用轻机枪。小龙自行榴弹炮编制车长、驾驶与五名炮组人员，炮组人员在行驶时位于车尾舱内，操作时则

需暴露于车外。当然，在加上了榴弹炮之后，车体重量就达到了20吨，行驶速度降为45千米每小时。

虽然自行火炮也不是新鲜玩意，1917年，第一门自行火炮由法国发明。在第一次世界大战中坦克诞生后不久，法国人为了使笨重的牵引式炮具有更好的机动性，能够在各种地形条件下迅速地思考转移阵地，在一辆履带坦克底盘上安装一门野战炮，使具有机动越野性能。但这时的自行火炮没有装甲防护，只适用于对步兵进行火力支援。

但是比起小龙自行榴弹炮来，法国的自行火炮就差得远了。而其他国家还在发展之中，所以这种105毫米的榴弹炮一亮相，就吸引了非常多的目光。各国都纷纷订购了这种威力强大的小龙自行榴弹炮。订单数量突破500辆，这还是在很多国家想通过试用，然后进行仿制的情况下。

第三百五十九章自行迫击炮

小龙自行迫击炮，也是一种强大的步兵支援武器。由于中口径、大口径迫击炮的发展，它已经可以起到部分榴弹炮的功能。加上迫击炮结构简单，携行方便，中小口径的迫击炮发展极为迅速。不过，中口径迫击炮的机动已不能靠肩背人扛，需要牵引或车载。于是，一批车载式的中口径自行迫击炮应运而生。以口径120毫米的为主流。从结构类型上看，有履带式的、轮式的，有炮塔式的、后开式的等。但是小龙自行迫击炮，采用了双管120毫米迫击炮和后装式车内装弹。这两种自行迫击炮的最大特点是，采用了双管120毫米迫击炮，能在15秒内发射6发弹，最大射程可达10千米，火力相当强大。

当然，各国都在发展重型迫击断然，不过在现有的自行迫击炮中，小龙自行迫击炮性能超众，比其他国家的自行迫击炮强太多了。首先就是它的底盘先进，第二是双管设计，发射速度快。

1934年希特勒上台伊始，便积极扩军备战，为发动侵略战争做准备。为了能够攻陷马奇诺防线一类坚固设防工事，希特勒对一些重型兵器青睐有

加，重型迫击炮便是其中的秘密武器之一。

在二战史上，德国搞出了很多超级大炮。其中最著名的就是600毫米迫击炮。为了对付法国建造的“马奇诺防线”，德国莱茵金属公司从1935年起就投入到了新型臼炮的研制中，次年3月又提交了一份可行性建议书。预想方案中最夸张的部分就是这种800毫米火炮发射的炮弹居然重达4吨。这么重的炮弹当然被军方否定，后者要求重型臼炮最大射程达3千米，火炮进入阵地的时间要小于6小时，而且要装在自行履带的底盘上。

尽管这些要求意味着莱茵金属公司要彻底改动前方案，但对复杂机械有天然兴趣的德国设计师却因此而热情高涨。1937年8月“4号方案”出台，火炮口径降到600毫米，炮弹重2吨，装药350千克，初速243米/秒。最大射程4千米，高低射界-10°～75°，标准射角55°～75°，采用履带式字型底盘。迫击炮弹为前装式。射击前还要放下驻锄，整个射击准备时间要1．5小时。1938年8月，军方批准了经过改进的第4种设计方案，决定先试制1辆，再加上6辆生产型车。由于在研制的过程中。德国炮兵的卡尔(Karl)?贝克将军竭力促成此事，这项计划被命名为“卡尔设备”。建成后的600毫米自行迫

击炮也被称为“卡尔”自行迫击炮。研制的项目编号为040装置。

底盘是个有争议的部分。设计师曾坚持把火炮拆卸成几部分运输会更方便，但组装时间却不止6小时，所以最终该炮采用了履带式自行底盘。

根据莱茵金属公司的报告，1号车和2号车于1940年11月完成，3～6号车，分别于1941年2～8月间完成。这些车都进行了6～10发的炮弹射击试验。“卡尔”600生产了6辆。到了1942年3月，德**方又提出了研制改进则的自行追击炮，研制的代号为04l装置，也称为“雷神装置”。“雷神装置”的特点是火炮的口径减为540毫米。但射程更远些，“雷神装置”540也有人统称为“长尔”540毫米自行追击炮，生产数量：为5～6辆。

尽管600毫米迫击炮的身管短粗，但它仍然是个庞然大物，其战斗全重高达124吨，顶得上2辆重型坦克的重量。炮班的人数为19人，其中指挥官1人。车长11．37米，车宽3．16米，车高4．78米。短而粗的炮管，是它的最主要的外部特征。

无疑。火炮和炮弹，是“卡尔”600自行迫击炮的最重要的组成部分和威力所在。040装置的火炮为口径600毫米的追击炮(臼炮)，身管长为8．44

倍口径，为5．064米。弹丸为后装式。041装置的火炮口径为540毫米，不过它的身管长为11．5倍口径，达6．21米。也就是说，后者虽然口径略小，但由于身管加长，其射程也比前者要远些。600毫米追击炮的高低射界为0～70度。一般常在55—70度范围内射击。火炮方向射界只有左右各4度。也就是说，超过这个范围，就只能靠转动车体来实现瞄准了。火炮本身的重量高60吨以上，令人不可思议的是，火炮的俯仰竟然靠手动来实现。不过，想一想阿基米德的那句名言：“给我一根足够长的杠杆，我可以撬动地球”，那么，只要有足够的传动比，使火炮俯仰也是可以实现的。这样一来，将火炮升到最大仰角，起码需要4～6分钟的时间。其规定射速为6发／小时，即每10分钟发射1发炮弹。除了摇炮费劲之外，装炮弹也挺费劲，要用吊车将2吨重的炮弹头吊到炮尾的弹槽内，再用专门的推弹杆推弹入膛，然后再将******推入炮膛。

由于口径巨大，其炮弹的个头和重量也十分了得。600毫米炮最初用的弹丸为混凝土贯穿弹，弹头长2．51米，重为2．17吨，内装270千克**。采用1装药时，射程为2840米；采用4装药时，初速为220米／秒，射程达4320米。到了1942年，为

了增大射程，又研制出轻型混凝土贯穿弹，弹头重1700千克，内装**220千克，采用9装药时，最大射程可达到6640米。发射600毫米混凝土贯穿弹时，可以贯穿2．5米厚的强化混凝土工事，然后爆炸，其威力之大可见一斑。

不过，任何走极端的设计，注定都不能成功。虽然600毫米自行迫击炮威力巨大，但是它的体积太大，还有防护力太差，最关键的是，携弹量据说只有2发。所以它的作用实在是太有限了，远远不如小龙自行迫击炮这样的中口径迫击炮。

第三百六十章西班牙坦克战

西班牙内战双方为什么都急着购买先进坦克呢，因为他们刚刚经li过一场大型的坦克战，双方都损失了大量的坦克，并且双方都认识到坦克在地面作战中的巨大作用，特别是城市作战中。

在1934年，此时弗郎哥军已经失去了在地面战场的优势，西班牙共和军正开始了反攻。就在这一年的7月，在布鲁特，西班牙共和军想利用坦克数量的绝对优势，从布鲁特的东北面冲击弗郎哥军第12步兵师的阵地，以彻底的分割弗郎哥军军。

为了防范西班牙共和军可能发动的进攻，弗郎哥第502独立中型坦克营的第二连被匆匆派到帝森堡地区。为了阻止共和军的攻势，第二连连长洛佩尔受命率队前进到帝森堡北面的贝尔维根阻击共和军。贝尔维根东面，是一个叫马里洛沃的小村。

弗郎哥军使用的坦克主要是意大利菲亚特坦克，iat3000B1930年型，这种坦克全长四米多，高二米多，重量只有六吨，最高速度才二十二千米，最大行驶距离90千米，发动机为63马力水冷串联4缸汽油发动机。采用一门37mm坦克炮。这种坦克是一战时法国雷诺坦克的仿制型，性能不太先

进。当然共和军的芳联坦克也好不了多少。

洛佩尔在村外的丘陵北面与一连的增援部队会合，刚好凑足了8辆菲亚特坦克，可以一战了。此时，第12步兵师的残部正在紧急撤退，大群的半履带车，卡车，和摩托车在村西的小路上拥挤不堪。在向步兵师了解了情况后。洛佩尔得知这时候共和军大约有100辆坦克！！！当然，这些共和军里面实际上有不少的国际纵队坦克团的，它们正从东、南两个方向杀来，此时还不知道马里洛沃村是否被占领，这些人原本打算向南撤退，以和师部会合。但是现在并不了解村子里的具体情况，所以还不敢硬闯进qù。

经过短暂的商量，洛佩尔决定将共和军的前锋击溃，以阻止其进攻，让12师能尽早的于师部会合。具体安排是：鲍尔特带领6辆虎和貂鼠突击炮在丘陵地带掩护，随时牵制共和军大部队从东面道路的进攻，而洛佩尔则和科舍尔以2辆菲亚特坦克进村，夺取部队必经得道路。两股部队必须时刻保持无线电的联络。

洛佩尔的布置是有道理的，因为目前村里的情况还并不清楚。所有的战车进村，有可能发生混乱的巷战。且将失去对东面道路的监视与控制——而

这正是共和军的主要进攻方向。而且，通往村子的小路十分泥泞，数辆坦克一起冲过去，可能陷在那里。

安排完毕，洛佩尔与科舍尔交替掩护前进，全速冲向村子。此时的共和军没有想到德军刚刚撤退的德军竟然又会明火执仗的冲回来。两辆村口放哨的T34坦克立刻旋转炮塔，指向洛佩尔的战车。没想到被黄雀在后的科舍尔准què两跑干掉了。

进村后，洛佩尔命令低速前进。小心搜索共和军。科舍尔迅速靠拢了过去，掩护洛佩尔的217号老虎左侧。突然！！！一辆炮管很长，有着流线型炮塔的中型坦克从洛佩尔的右前方冲了过来。霎那间，217号的5个人马上像上了发条的机器一般，迅速开炮，敲掉了这辆中型坦克——这。就是刚刚在东线出现不久的西班牙共和军T26中型坦克，专门被设计用来对付弗郎哥的中型坦克。这种坦克具有可怕的长管45毫米口径火炮，在近距离可以轻松的击穿老虎的装甲，而此时已经略显落后的老虎，用的仍然是37毫米口径的火炮。但是。洛佩尔马上敏锐的发现，这种西班牙共和军中型坦克有一个巨大的缺点，尽管他装甲厚，火炮口径又比老虎整整大了一圈，但是却反应慢，不适合在近距离可老虎周

旋。不过此时，洛佩尔也很清楚，他们已经被西班牙共和军人发现。现在，大家的精神更加紧张了。

这时，前方的灌木掩盖的远方又出现了绿色的坦克身影。但可能共和军没有发现他们，而是匆匆向村西开过去了——洛佩尔恍然大悟，共和军肯定集结在村东头，刚刚被自己击毁的中型坦克以及这几辆都是想绕到西面，以对本方部队进行包围。他马上用无线电通知鲍尔特，让他们用火力牵制向西迂回的共和军坦克，同时召唤科舍尔靠近，并排前进。炮口均指向10点钟方向——这是敌人最可能出现的方向！

果然不出所料，当他们越过一排平房的，视线顿时开阔。前方空场上正有2辆T26正在热车，另外还有7辆已经开动向村东进发（看来西班牙共和军人想要两翼合围）2对15！！！！！没等到洛佩尔下令，217号和213号的37毫米炮几乎同时开火，西班牙共和军人顿时被打蒙了。一分钟不到，13辆T26就东倒西歪的趴在了路上。只有2辆逃往了东面。

此时两辆老虎的炮管已经在急促射击中过热，微微有些发黑。洛佩尔的217号的负重轮被打碎了3个，还好暂shí不影响行走。而科舍尔的坦克却毫发

无损，他钻出指挥塔向老朋友洛佩尔投来诡异的一笑，可脸色却非常苍白——刚刚的激战足以让任何老兵胆战心惊。

洛佩尔没有忘记还有东侧的敌人没有解决，立刻通过无线电呼叫鲍尔特，得知他正在同3辆T26和2辆BT5对射。于是，他命令科舍尔向南到村口警戒。自己则迅速的绕到村东，偷袭西班牙共和军坦克的背后。20分钟后，在6辆坦克的夹击下，剩余的西班牙共和军坦克已经被击毁了。此时，弗郎哥军控制住了马里洛沃村，共击毁了共和军17辆T26中型坦克和4辆BT5！！！

战斗并没有结束，之后，洛佩尔命令所有菲亚特坦克集中到村北路口，一字排开向东警戒，第12师的剩余车俩则立刻穿村而过，迅速向南撤退。不久，远处东方尘土飞扬，共和军大队的坦克，卡车，弹药车和机械化步兵浩浩荡荡的开来。8门37毫米坦克炮调整了角度，一齐开炮，远处的公路顿时变成了人间地狱，一片火海。

15分钟后，共和军慌忙撤退，洛佩尔草草清点了一下，又有26辆西班牙共和军坦克被击毁，其他车辆则更多……

值得一提的是，与洛佩尔搭档的科舍尔和鲍尔

特都是德军中的王牌车长，而对shǒu则是共和军的精英部队：鼎鼎大名，国际纵队坦克团！！！且双方都投入了威力强大的坦克——这真是一场硬碰硬的决斗！！！！

这样的坦克战已经变成了战场上的主要战斗形势，两三个月时间内，就有数百辆坦克被击毁灭，双方各有胜负。这时候，刚好第三届国际防务展开幕，看到了龙魂兵工的小龙坦克系列车型，双方都订购了数量巨大的坦克系列车，龙魂兵工当然是赚翻了。

第三百六十一章威龙喷气战斗机

在第三届国际防务展上，最引人注目的还是龙魂兵工联合体推出的7吨级威龙喷气式战斗机。这是一种以m29运动喷气式飞机为基础设计的，在不久前m29可是打破多项世界纪录，震惊全世界。所以威龙喷气式战斗机一推出，就受到了各国的热捧。

有十多个国家订购了近5oo架威龙喷气式战斗机。威龙喷气式战斗机的提前出现，改变了世界军事格局。这是后话。当然，现在它的出现，让喷气式战斗机提前了十年出现在世界上。

二战中著名的me262喷气式战斗机是1942年7月18日，席试飞员弗?文德尔在德国的莱普海姆机场上空举行了一次划时代的飞行，大战中最成功的实战型喷气战斗机me262问世了。

早在1938年，德国当局就命令梅塞施米特飞机厂尽快研制一种能兼容由巴伐利亚或容克公司试制的涡轮喷气动机的全新型战斗机。1939年6月，p1o65双方案初审通过，1941年1月，原型一号机me262V1出厂，4月18日临时用活塞动机驱动试飞了机体，1942年3月25日，增加改装了两台巴伐利亚公司的推力暂为5oo千克的1o9—oo3型喷气动

机，作了三混合动力飞行，7月18日，改装容克公司2台尤莫1o9—oo4a喷气动机，终于获得完全成功。1o月1日，me262原型二号机也相继投入试飞。

　　me262成为继世界架喷气飞机he178（1939年8月27飞）和竞争对手he28o（1941年4月5日飞）以及英国“格罗斯特”F28/39喷气实验飞机（1941年5月15日飞）之后，世界航空史上第4种飞行成功的喷气飞机，并且比大战中另一种实用型喷气军用机、英国的“流星”早问世8个月。

　　梅塞施米特me262——第一种投入实战的喷气式飞机；一种有可能改变战局的飞机；一种给盟军造成巨大的心理压力和损失的飞机；一架标志着人类航空技术向前迈进一大步的飞机……me262——这个名字本身就是一个传奇：有人说它是为人类航空事业带来曙光的天使；有人却说它是插上了翅膀的魔鬼，但有一点是肯定的：作为争论的焦点，me262有着恒久不变的魅力。

　　而威龙喷气式战斗机，无论是在出现的时间上要比me262早得多，还是在性能上，也要比me262先进得多！当然。研制喷气式战斗机的厂商，还是同一样公司，只不过现在的BF公司成为了龙魂兵工

联合体的一员。
　　在二战的历史上，后掠翼的概念早於1935年由德国气动力学家阿道夫?布斯曼提出。194o年威利?梅塞施密特开始研究这个概念。1941年4月他提议把一对35度後掠的机翼安装到me262上。然而提议并没有被采纳，1944年提出的两个高版本hgII和hgIII分别有35度和45度的后掠翼。投产的me262有一对前缘后略18.5度的机翼，以维持飞机的重心。me262V1到V4原型机都是以后三点式(前2後1)机轮支撑，后来觉在起飞时水平尾翼受到主翼和引擎遮挡而失效，无法拉起飞机。於是在第5架原型机改用前三点式机轮(前1后2)。问题迎刃而解。
　　便是现在，威龙战斗机的后掠翼却比当时的me262后掠翼好多了。威龙战斗机整个气动布局要比me262先进得多。
　　威龙喷气式战斗机机身为全金属半硬壳式，后机身装一台推力为21oo千克的的风雷涡轮喷气动机，不带加力，机翼是后掠式中单翼，前缘后掠角55°，上翼面有较大的翼刀。水平尾翼和垂直尾翼后掠角分别为55°和57°，平尾为斜轴全动式。
　　威龙战斗机的设计以前世中国的歼-6战斗机和强五攻击机为基础，重新机体设计。为提供良好的

对地观察条件，原来的机头进气设计被改成了两侧进气。同时加装了座舱装甲。肖卫国还采用了新颖的面积率设计。即“蜂腰”外形，另外在气动、操纵等系统上也采用了不少改进举措。飞行员向下视角达到16度，有利于对地攻击，同时改善了当年强五飞机向后视野较差的缺点，采用了新的水泡式座舱。

由于只有一台动机，推力要比当年的强五和歼六小一半多，所以威龙战斗机还不能音，最大平飞度为1o5o千米每小时。强五由于增设了内部武器舱以及机载设备重新安置，内部油箱容量减少，所以作战半径随之减小。尽管外部大型副油箱可弥补机内载油量的减少，但其基本载油量还是偏少，最多只有2275升。

所以威龙喷气式战斗机是一架空优为主，对地攻击为辅的战斗机。它并没有采用内部弹舱，而是设计了七个外挂点。总共可以外挂15oo千克的弹药和副油箱。外挂油箱最大航程可达23oo千米，不外挂时航程16oo千米。

威龙喷气式战斗机安装了一门7管2o毫米火神机炮，安装在机头下方，它的射高达4ooo每分钟，是一种可怕的空战武器。同时还可以用于对地攻

击，打击中轻型坦克那是很有效的。每架威龙战斗机的火神炮，带弹量达到了3oo，所以它的攻击力还是很可观的。

在升限方面，威龙战斗机达到了14ooo米，这是任何一种飞机都达不到的高度。所以威龙战斗机一推出，就被评为能够改变空战模式的一种划时代战斗机！它的确有这个能力，可以改变一场空战的胜负，甚至能够改变战争的结果。

西班牙内战的双方当然意识到这一点，所以双方各订购了1oo架，这还是由于威龙喷气式战斗机价格太贵，每一架售价3o万美元，所以他们才没有买更多。龙魂兵工联合体自然是赚得盆满钵满。

第三百六十二章畅销的M40运输机

当然，除了威龙战斗机，还有一种飞机受到了全世界的欢迎，它就是m40大型运输机。这次不但有各国军队购买它，更多的是世界各大航空公司。他们都看重了m40良好的经济性，以及更大的载客量，和超远的航程。

m40大型运输机有军用型，也有民用型。军用型除了运输外，还可以执行轰炸任务，以及炮艇机。民用型也有货运型和客运型两种，当然这样的设计就是考虑到不同的需要。比如说货运型的机舱就没有必要设计成全密封增压舱，货舱是不需要增压的，这样货运型的成本就要低一些。

比起二战中的任何一种运输机来，m40大型运输机都比它们要先进得多。首先是它的动力采用了涡桨发动机，飞行速度就要快得多，巡航时速为450千米/小时，最大速度600千米每小时，比当前所有的螺旋桨战斗机都要快，更不用说是轰炸机和运输机了。它的最大航程达到了2500千米，增程型能达到3000千米。最大运载量6吨。

相比之下，二战时期最著名的c47运输机，虽然是晚出现很多年，但是性能上也远远不及m40，

因为m40运输机是以运7飞机为基础进行设计的，在性能上比运7还要提高不少。

在另一个时空，二∑，..战时道格拉斯在1930年代开始研制的Dc系列运输机大获成功。Dc系列运输机作为民用、军用运输机被广泛使用于许多国家。Dc1、Dc2、Dc3运输机在美国使用的的军用型就不下28个主要型号，还未将国外仿制使用的型号及炮艇机、电子监视机等特殊型号统计在内。无论从哪方面来看，Dc3/c47足以称的上是改变世界的飞机！

不过，现在它得让位于m40大型运输机了。

道格拉斯公司创始人唐纳德.w.小道格拉斯于1892年4月6日出生于纽约布鲁克林。1918年战争结束后，道格拉斯回到马丁飞机公司，为陆军航空队研制了马丁mB2轰炸机。这也是他参与研制的第一种大型飞机。

唐纳德.道格拉斯并不满足于此，他梦想开办自己的公司，生产自己设计的飞机。到1920年代中期，道格拉斯飞机在军民领域都享有了盛名。军用方面，道格拉斯为陆军航空队制造了值得纪念的道格拉斯世界巡航者，世界巡航者在1924年作了航空史上第一次环球飞行。民航领域。道格拉斯m1邮政

机成为当时的标准用机，美国邮政购买了不下40架m2/m3/m4用于航空邮政业务。

道格拉斯飞机公司抓住机会，推出Dc系列运输机，不仅满足当时航空公司的要求，而且成为1930~1940年代全球的标准民航机。

1932年8月2日，twA将设计规格递交航空工业界，规定得相当详细：全金属单翼设计，3具增压发动机，每具功率不小于500马力。双人制驾驶舱。至少可搭载12名乘客。还规定了航程不小于1738公里，最大速度不低于298公里/小时，巡航速度不低于235公里/小时，爬升率366米/分，实用升限不低于3048米。这些要求以当时得技术水平来说并不苛刻，但是在twA加上“在失去一个发动机且满载的情况下，在twA的任意一机场都必须具有令人满意的良好控制下的起飞”一条后就不同了。除了波音外的所有主要飞机制造企业：通用航空、马丁、联合、寇蒂斯和道格拉斯都收到了设计规格书。

1933年6月23日，Dc1从加利福尼亚圣莫尼卡组装工厂下线。她比当时包括波音247在内的其他班机更大。外形更圆滑。Dc1客舱内有5排座椅，中间有过道。能容纳10名乘客，内部布置有多项创新，诸如低票价座、首次在旅客机上应用的盥洗

室、隔音设施、客舱暖气等。Dc1采用莱特旋风SGR1820f空冷星形发动机，每具功率690马力，驱动汉密尔顿标准公司的3叶变距螺旋桨，正是变距螺旋桨的采用满足了twA单发起飞要求。Dc1全长18.29米。翼展25.91米，全高4.88米，最大起飞重量7938千克，最大速度338公里/小时，巡航速度306公里/小时。都超过twA的要求，另外航程超过1622公里，实用升限达到了令人吃惊的7010米！

道格拉斯Dc3是1930年代航空业激烈竞争的产物。twA已拥有当时世界上最好的旅客机Dc2，这使得美国航空和联合航空处于竞争劣势，但他们又不想使用与twA相同的飞机。美国航空希望能够获得一种提供卧铺服务的飞机，Dc2并不能完全满足他们的要求，他们希望新飞机的载客量远远大于Dc2，并且易于改装为卧铺布局，并且航程和稳定性都要大大优于Dc2。

基于DSt的基本设计发展出了几种旅客机型号，每种型号在座椅布置或发动机型号上都不同。DSt在白天飞行时可以容纳28名乘客，在夜间飞行中座椅可放平作为卧铺，容纳14名乘客。DStA换装了额定功率1000马力的莱特SBG（R1830）发动机。另外还有一种是纯粹白天飞行的型号，座椅不

可调整，乘客28人，这就是著名的Dc3。Dc3发动机是莱特SGR1820旋风，额定功率1，000马力。Dc3A换装了普惠SIcS双黄蜂发动机。最后一种型号是莱特动力的Dc3B，客舱座椅中有一半是可调整为卧铺。

c47内部取消了所有的装饰，舒适的民航座椅被28张固定在舱壁上的折叠帆布座椅取代，士兵面对面乘坐，帆布座椅后被金属座椅所取代。进行货运时，为了承受货物的重压，加强了机舱地板，并设置了几处固定索以固定货物。最奇特的是安装了机腹挂钩，可对一些捆扎成卷的特定货物进行外挂运输。c47DL也可以执行运送伤员的任务，可安置14幅担架。c47DL的载重量超过2722千克，可以运送整辆吉普及拖车，或一门37毫米反坦克炮。

c47最高速度360公里/小时，巡航速度260公里/小时，航程2600公里，载重量2700千克。最大起飞重量为14000千克。这些数据看来，除了m40运输机外，它还是不错的。但是相比m40运输机就要差得多了。

所以m40运输机一推出，就获得了大批订单，世界各大航空公司都希望以m40运输机来作为主力机种，他们意识到这种采用新型动力的运输机将会

有更好的前景。

第三百六十三章宝马迷你汽车

在第三届斯德哥尔摩国际防务展上，龙魂兵工联合体还推出了一款民用的汽车，那就是宝马迷你汽车！现在它比德国大众的甲壳虫汽车要出来得早，而且它的外形太独特了，带着一种时尚的潮流！

没错，这种宝马迷你汽车，就是脱胎于后来的中国奔奔迷你车、雪弗兰乐驰。但是它比后世那种迷你汽车在空间尺寸上又大了一些，接近于小型SUV了。

在龙魂兵工联合体的广告词中是这样描述宝马迷你汽车的：小车大空间是宝马迷你汽车的神奇之处，同时也是设计师的智慧展现。它在追寻着小车空间的突破与多变的最佳组合。宝马迷你汽车将这种智慧的运用发挥至极致，它不仅带来了2500mm超长轴距的，并且其内部储物空间多达21处。不要小看这些数据，它可以让每一个家庭按自己的方式随意发挥，朋友、爱人、宠物、玩具……有了这样自在的空间，或许你还可以干点别的什么……毫不夸张地说，即使是略带叛逆的生活也可以整个装了进去。

就动力而言，宝马迷你汽车主打1.0L和1.2L两大排量，配备BMW公司生产的第一代传统的5档手动变速箱。1.0L超高效率汽油发动机拥有低速高扭等优势特征，提供最大45千瓦的输出功率，最大扭矩90牛米，配合5档手动变速箱，百公里加速度仅为16.5秒，全面领先于同级别车型。

此外，宝马迷你汽车还拥有优异的燃油表现，无论是1.0L还是1.2L发动机均采用了创新的**双位分层冷却系统，可以实现发动机启动后短时间快速暖机，降低4%-6%的油耗。保证了动力性能并且实现了低油耗、低成本，使得多数家庭都能买得起，用得起。

似两双翅膀式样的中网使秀气的前脸多了几分动感，下方黑色网格状进气口采用时下流行的做法。设计得粗大突出，给人感觉小车颇具个性。有这样一个说法，造一台劳斯莱斯或者法拉利，远比造一台家用小车容易。因为只要是用钱就可以解决的问题都不成问题，想要整台车的木质饰板都来自同一条树干，想要几秒钟内就加速到100km/h，这些都不难达到。

但生产廉价小车就不同了，成本是一道无法跨越的槛。更何况消费者并不会因为你的售价比某一

款车低一半，就把自己的要求也相应降低一半。在发动机领域有着深厚功力的BMW公司，以宝马迷你汽车作为龙魂兵工联合体新车第一炮。更加惊喜的是稍后很可能就会推出更高级的版本！

的确，这时候龙魂兵工联合体是抢先了一步！并且宝马迷你汽车的售价也低得无比诱人！它的低配版本只有400美元，也就是大约1500马克。要知道希特勒委任波尔舍搞的国民轿车，测算下来的成本远远超过了希特勒规定的1000马克，达到了2000马克以上，并且这款像甲壳虫一样丑陋的汽车还在研发之中，而宝马迷你汽车已经可以上市了。

1930年，前奔驰公司总工程师。费迪南德?波尔舍博士决心创建自己的汽车为普通民众开发廉价轿车。他招集了一批德、奥汽车界的精英，把基地建在德国汽车工业中心斯图加特（奔驰公司所在地）。1930年12月16日，保时捷设计公司正式宣告成立。在此后的两年中，新生的公司一直在困境中挣扎。波尔舍仅用几个月时间，设计出了一款小型轿车，但无人愿意将其投产。整整两年里，只有汪达尔汽车公司购买了保时捷公司的设计，生产一款中型轿车。就在波尔舍陷于四面楚歌之时，一个意外的救星出现了。

希特勒是个真正的汽车迷，虽然他一生没有学会开车。他早在因慕尼黑政变身陷囹圄之时。就提出兴建连接全国的高速公路，并让汽车在普通百姓中普及。希特勒上台刚刚11天，就亲自主持了柏林汽车展的开幕仪式，并对捷克太脱拉公司展出的风冷发动机轿车甚感兴趣。当晚。他邀请太脱拉公司总工程师莱德温卡面谈。会谈结束后，希特勒告诉莱德温卡，他设想中的“国民轿车”就应采用风冷发动机。不久，希特勒召集内阁和顾问们开会，专门讨论轿车普及问题。在谈到制“国民轿车”的时候，顾问们一致推荐费迪南德?波尔舍博士承担这项任务。

1933年秋。希特勒将波尔舍召至柏林。两人在柏林皇家饭店会面，尽情讨论“国民轿车”问题，双方真是一拍即合。希特勒亲笔画了11张“国民轿车”的草图，其中一张与日后的“甲壳虫”已非常相近，经过这次会面，希特勒对波尔舍产生了绝对的信任。“国民轿车”的设计全权委托波尔舍。

对于波尔舍来讲，一生梦想终于有了实现的机会。况且他的小型轿车设计早已初具雏形。保时捷公司编号为Type12的小型轿车设计，在1932年由NSU公司出资，生产了3辆样车。后来由于NSU公

司感到风险太大，停止了投资而夭折。新的“国民轿车”设计仍沿用了Type12的思想，只是体积缩小，价钱更低。

1934年6月，设计指标正式下达。希特勒要求波尔舍在28个月内拿出样车。1935年柏林汽车展上，希特勒宣布了“国民轿车”即将到来的消息。在这里，第一次使用了“大众汽车”一词，这个词后来演变成一个不朽的商标。

有了财政保证，波尔舍博士全力以赴，放手工作。他很明白，整个德国汽车业都在用妒忌的目光看着他，其中很多人甚至盼望他一败涂地。实际上，工作的进展确实比预期的要慢。为控制成本，新轿车必须采用风冷汽油机，当时的风冷技术还不成熟，一旦环境气温太高，或者发动机长时间连续工作，发动机就会过热，严重时甚至会烧毁活塞。

为克服这一困难，波尔舍他们想尽了办法。当看到不可能在规定时间内解决这一问题后，他们只好采取临时措施，加大发动机散热窗口的面积，以消除过热现象。由于新车是后置发动机，又采用了流线造型，扩大的散热窗口几乎占据了整个车背，无奈之下波尔舍只好取消了车子的后窗。另外，希特勒规定价格目标也无法实现。使用便宜的铸铁可

降低价格，但引起车重超标；换用轻巧的铝合金满足了车重的要求，但车价又“一飞冲天”。

所以说，现在龙魂兵工的宝马迷你汽车一推出，真是掀起了一股狂潮！无数的人为之疯狂，这样低的价格，这样时尚的造型，空间也非常大，宝马迷你汽车可以说开创了一个潮流！所以它的销售火爆得不行，就算是BMW公司加班生产都满足不了市场的需求！

第三百六十四章轮式突击炮

龙魂兵工联合体在第三届斯德哥尔摩国际防务展上，还推出了一种价格低廉的轮式突击炮。因为，小龙坦克虽然很先进，但是价格却非常高，有的国家虽然想大批量购买，却由于采购费用太高，而且只能购买少量的。但是轮式突击炮，就能填补这个空白了。

龙魂兵工联合体推出的这种猛士轮式突击炮，是一种采用高机动轮式底盘的反坦克自行火炮系统。这样它的成本就非常低，大约只有小龙坦克的四分之一，但是它的作战效能却不低！配备57毫米反坦克炮一门，还有一具反坦克火箭筒，可以说不管是重型坦克和轻型坦克，在它的面前都会被轰成碎片。对付中轻型坦克，使用反坦克炮，对付重型坦克，可以选择使用反坦克火箭。

实际上德国的几家公司，都在开发反坦克炮，当然那些反坦克炮是自走炮或是牵引式的，比起猛士反坦克歼击车就要差不少了。随着希特勒1931年1月31日上台执政，德国开始大规模扩充陆军装备，由于凡尔赛条约德军不允许拥有坦克，那么防卫周边国家的坦克部队也成了当务之急。1934年莱

茵金属按照军方要求研制出pAK35/36型37毫米反坦克炮，它采用轻型双脚式炮架，身管比例为42.2倍，炮闩为半自动水平开启，以及液压式驻退复进机。最大射速每分钟15发，使用标准穿甲弹时初速每秒782米，可击穿450米外48毫米装甲，战斗全重382公斤。

　　该炮在西班牙内战中就被投入使用，6个反坦克炮兵团被派遣到西班牙支持叛军，在应对苏联的Bt坦克和t26坦克的时候效果不错。之后参加到波兰战争中效果也表现出来令人欣慰，而且它可以发射多重弹药。它的改进型专门为坦克使用的KwK36型也进入了德军坦克，装备在三号坦克上，成为德军装甲部队的核心武器。德国反坦克火炮的工艺也让世界开始瞩目，美、日、苏列强设计坦克炮的时候都参照了pAK35/36。同时这门炮也销往了苏联和中国，苏联是以此为样板扩大口径和威力成为自己的45系反坦克炮。而中国则用于德械师的编制内，至于美国m3型37毫米反坦克炮更是直接照搬它的技术，成为美国小口径反坦克炮的中坚力量。

　　但是接下去的进攻法国的战斗，德国人虽然希望pAK35/36能延续着良好的表现，被委以防御法军坦克进攻的重任，但是这次他们遇到了玛蒂尔达

坦克和B1坦克等一系列装甲偏厚的对手，他们的表现就被打回了原型。英国人回忆当玛蒂尔达坦克进攻德军的反坦克炮阵地的时候，德国士兵只是开了几炮就被英军的坦克机枪所击倒，剩余的也就弃炮逃走或者倒下装死。至于它的坦克炮版本KwK36只能在近距离击毁B1的百叶窗发动机盖。而其他时候则完全无法击穿。

战场德军上发现pAK35/36对苏联新型坦克的效果更为糟糕，由于要面对的是苏联已经现代化的坦克t34和更为厚重的KV1，无奈的德国士兵只能戏称其为“敲门武器”，意思即为只能打出声响。三号坦克更是被苏联人打出了t34恐慌，希特勒于是大怒要求研制长身管的50毫米火炮来弥补这一劣势，其实德军也做过亡羊补牢的方法，就是采用钨芯穿甲弹，同时增加出初速到每秒1030米。穿甲能力提高30%。

所以，不能机动也没有装甲防护的德国反坦克炮。在面对坦克的时候，生存率并不高。而猛士坦克歼击车就不一样了，它的高机动轮式底盘让它不但能够在平原和公路上奔驰起来，就是在复杂地形中也能够进行机动。它的全重只有五吨多，最大行驶速度达到了70千米每小时，反坦克火箭射程达到

1000米。可以击穿200毫米厚装甲。而57毫米反坦克炮，可以在1000米距离上击穿80毫米厚装甲。

当然，坦克歼击车也不是什么新鲜事物，比如德国已经制造了少量的坦克歼击车，但这些产品的表现默默无闻。它们的反坦克战绩甚至比不上客串的III号突击炮。t26坦克的威胁使得德军迫切需要火力更猛的反坦克武器。在仿制t26失败后。德国人迅速找到了一个替代方法，长身管75mm炮装在自己的坦克底盘上，作为支援武器协同装甲部队作战。于是几种型号的黄鼠狼坦克歼击车几乎在同时投入生产。他们共同的特点是利用现有设备拼凑而成，一型和二型的威力可以在1000米距离上击穿8090mm的装甲，而到了三型，这距离已经达到2000米。

这几个型号的差别不是很大。全重都在10吨出头，属于轻型履带战车。而且都重火力而轻视防护。表现在不仅装甲薄弱，而且战斗室是开放式的，并且很高。这一系列作为德国坦克歼击车的先驱，一举确立了坦克歼击车的发展方向:小车带大炮。

很多人都把自行反坦克炮和坦克歼击车这两种武器混为一谈，甚至有些所谓的专业资料也是如

此。的确，双方极其相似，都有能够机动的低盘，都有装甲防护，都有一门反坦克炮，但事实上两者是有差别的。从语法上来说，“自行反坦克炮“的关键字是“炮“，其含意即能够依靠自己的力量机动的反坦克炮;而“坦克歼击车“的关键字是“车“，其含意即能够歼击坦克的车辆。双方的具体区别集中体现在底盘上。

通常来讲，自行反坦克炮的底盘性能较低，且装甲防御较弱，只能为反坦克炮提供基本的机动和防御能力。坦克歼击车的底盘性能要高得多，往往采用现役中型甚至是重型坦克的底盘。如德国的猎豹和猎虎，分别采用豹式中型坦克和虎王式重型坦克的底盘，苏联的SU85和ISU122，分别采用t34中型坦克和斯大林重型坦克的底盘。这类底盘，不仅能够为坦克歼击车提供高性能的机动能力，而且还有可能为其提供甚至超过本型坦克的防御能力或火力。当然，成本也是很高的。

猛士突击炮作为一种低成本的反坦克武器系统，一推出就受到追捧，它的价格便宜，而且又有着强大的火力，最突出的是它的反坦克火箭，任何坦克在其面前都是不堪一击的。所以猛士突击炮的销量同样惊人，在防务展期间就签订了总共2500辆

的销售协议。

第三百六十五章希特勒的制裁

龙魂兵工联合体的展壮大，展到这种程度，是所有人都没有预料到的。包括希特勒在内，现在他对龙魂兵工联合体也生出了一种不满来，因为龙魂兵工联合体在向德国提供先进武器的同时，也在向其他国家销售先进武器，其中也包括德国的敌人，英国和法国等。

对此，希特勒非常恼火！这样不是让敌人变得更加强大吗？但是龙魂兵工联合体的总部是设在瑞典，只有BF和Bm等几家子公司才是在德国境内。怎么办呢？龙魂兵工联合体的行为必须要阻止，所以希特勒便给肖卫国来了一个下马威。

在第三届斯德哥尔摩国际防务展之后不久，肖卫国就收到了来自德国政府的罚单！由于龙魂兵工联合体向英国和法国销售先进武器，危害了德国国家安全，所以德国政府决定对龙魂兵工联合体处以重罚，罚款金额达到了一亿马克。因为希特勒知道，龙魂兵工完全交得起这个罚款，他只是借此来警告肖卫国，龙魂兵工联合体必须在他的控制下进行各项活动。

肖卫国有一个不好的预感，也许自己很快就要

面临著名飞机设计师容克斯一样的命运了。因为在不久之前，容克公司已经被德国政府没收，老板容克斯被赶出他的公司。在历史上，容克斯的Ju52获得极大成功，但后来胡戈?容克斯却要面对突如其来的厄运，这就是战争的阴云。1934年，纳粹政府把反战的容克斯赶出了自己的工厂。容克公司最终被纳粹政府接管，在一片扩军备战的浪潮中，Ju52/3m的展完全转向军事目的。一年后，1935年2月3日，容克斯在慕尼黑附近的高亭逝世。

现在历史还是没有改变，容克斯被赶出了公司，然后容克公司被德国政府接管，当年反出BF公司的文森特竟然坐上了总经理的宝座。

肖卫国知道。这一定是文森特和他的叔父在背后使坏！容克斯才会遭到这样的命运。而龙魂兵工面临的巨额罚款，也许其中就有文森特的影子！当然，最重要的还是，龙魂兵工展得太快。太强大了！特别是对于急于动战争的希特勒来说，这是一个非常不好的消息。

因为德国周边的国家，都购买了很多龙魂兵工联合体的先进武器，而且龙魂兵工联合体的先进武器销售到世界各国，就伴随着先进技术的扩散。

肖卫国决定不向希特勒妥协。如果只是为德国

生产武器，那不就成为了希特勒真正的帮凶吗？这样的话，二战的浩劫可能会提前到来。反之，如果龙魂兵工联合体能够向世界各国提供先进武器，一方面可以继续扩大龙魂兵工联合体的规模和影响力，让它成为真正的世界第一大兵工集团。另一方面也可以制造一种平衡，也就是阻止战争的爆！

　　肖卫国也想到了，这样做的话，很有可能激怒希特勒，龙魂兵工联合体有可能面临和容克公司一样的结局。那就是在德国的子公司全部被希特勒没收！

　　不过肖卫国已经不担心这些了，因为龙魂兵工联合体即使是没有了德国的十几家子公司，同样可以展得很好。因为龙魂兵工联合体的总部是设在瑞典，大部分的资金和技术也都在瑞典，这是希特勒没有办法拿走的。如果他要拿走BF和Bm等公司就让他拿走吧。

　　希特勒就算把这些德国公司拿去，也没有什么太大的用，这样的确可以让德国的武器装备展更快，但是只限于目前的技术。因为所有先进的技术，都在肖卫国的掌握之中，只要他把后世的武器技术拿出来。就立即可以过现在龙魂兵工联合的技术，比如说威龙喷气式战斗机，即使希特勒把BF拿

去，大批量生产威龙喷气式战斗机。但是龙魂兵工可以再推出更先进的喷气式战斗机，音的，能够射导弹的，这样希特勒很快就会现自己错得太厉害！他拿到了一个空壳子。

有了这个决定，肖卫国便拒交德国政府的罚款。

得知龙魂兵工联合体公然对抗政府，希特勒气得直吹胡子。他想，肖卫国，虽然我很看重你，但是不代表没有你的支持，德国就不能展壮大，我希特勒就不能站在世界的顶峰！好吧，既然如此，那就把龙魂兵工联合体在德国的企业全部收归国有！

德国政府很快做出决定，没收龙魂兵工联合体旗下的德国企业！包括BF和Bm等大型军工企业在内的十几家公司，全部被并入容克公司。而梅塞施密特等人，由于不愿意与文森特合作，也被赶出公司。

现在文森特算是春风得意了！他终于成功地报复了当年让他离开BF公司的人。梅塞施密特、菲利普还有容克斯，全部都成为了失败者！甚至，现在梅塞施密特和容克斯都变得一无所有，因为他们被没收了所有的个人财产，只能流落街头。

文森特就是喜欢看到这样的场面，因为得罪他

的人已经有了很坏的下场。这一切当然都是因为文森特有了一个好叔父米尔希。现在米尔希出任新设立的航空部副部长，兼任空军装备主任，为戈林的副手。对展德国航空工业和建设德国空军，起了重大作用。由于权限日增，为戈林所忌，一度削减其职权范围。但得希特勒器重，1934年中就晋升为中将。

梅塞施密特等人虽然非常气愤，但是却无可奈何，因为现在整个德国都笼罩在一片阴云之中，凡是有不服希特勒的，都是这样的结局，甚至有些人还更惨，被希特勒的党卫军抓捕，有人还死在牢狱之中。

在这样的情况下，肖卫国派出了精锐的龙魂保安，把在德国的梅塞施密特等人秘密接回了瑞典！这些人都是龙魂兵工联合体的骨干和支柱，也是为龙魂兵工联合体展做出巨大贡献的人，肖卫国不会不管他们。同时被接到瑞典的，还有容克斯教授。

第三百六十六章国际社会对德国制裁

与此同时，肖卫国并没有忘记，历史上就是希特勒掀起了二战的腥风血雨，造成了人类历史上最大的一次浩劫。所以他立即在《古氏防务周刊》上发表文章，谴责德国政府没收龙魂兵工联合体全部德国子公司的非法行为！同时提醒全世界所有爱好和平的人们，警惕德国在希特勒的带领下滑向战争的深渊。

的确，此时的德国已经完全把凡尔塞和约放到一边去了，希特勒公开的大力发展军备。

就在肖卫国发表谴责希特勒和德国政府的文章后，希特勒公开撕毁凡尔塞和约，宣布开始大规模重整军备，陆军将扩编为36个师，并将恢复一战时期的陆军总参谋部。不久，国防部也进行了大规模改组，国防部改编为战争部，布伦堡的官衔也由“国防部长兼国防军总司令”变为“战争部长兼国防军总司令”，另外为对抗独立性越来越强的陆军总司令部和总参，布伦堡下令增设了一个新的机构－国防军局，由跟随他多年的心腹爱将赖歇瑙少将出任局长。

随着扩军的深入进行，布伦堡开始着手进行对

武装部队高层指挥系统的改造，布伦堡的治军理念，他认为将来现代战争指导一种全方位的思维方式，过去只由陆上战争决定战争胜负的时代已经一去不返了，国防军需要有一个三军统合的领导体系，实际上就是要成立一个真正意义上的三军总司令部，而不是现在的三军各自为政，仅能进行表面上的合作。但这样的改革势必会触及空军总司令戈林这样纳粹新贵的利益。

在戈林看来，空军是他进行政治斗争的重要筹码，削弱军种总司令的权威从而加强国防军高层的中央集权对他而言是无法容忍的。陆军方面的高层也对这样的改革有强烈的抵触，陆总和总参的老派将领们大多是“陆战制胜论”的坚定拥护者，他们表示如果爆发战争仅需陆军就可独自解决，布伦堡的改革在他们看来完全是多余的。虽然布伦堡的改革因为重重阻挠而未能实施1935年1月20日，58岁的布伦堡被擢升为陆军元帅，他成为了一战后德国国防军中被授予元帅军衔的第一人。达到了他个人军事生涯的顶峰。

1935年2月5日，希特勒招集战争部长布伦堡，陆军总司令弗利希，海军总司令雷德尔。空军总司令戈林和外交部长纽赖特在总理府开会，向他

们宣布了他的远期战争计划并要在近期对奥地利和捷克斯洛伐克采取侵略行动的企图.在会议中，布伦堡在弗利希的支持下提出了战争将会遭到西方列强联手干涉的警告，因此他和弗利希都对希特勒的侵略战争企图持保留或反对的态度。这令希特勒极为震怒，他认识到必须及早把布伦堡和弗利希轰下台。重新换一个顺从的军队首脑。否则，他们两人迟早将会成为他发动侵略战争的绊脚石。

不久，布伦堡就被免职，希特勒如愿以偿地兼任了国防军总司令一职，现在的希特勒完全是集党政军三权于一身，到此希特勒成为真正意义上的独裁者，德国高层的集权被希特勒全部收拢在自己的手中。

当然，国际社会早就看出来了，希特勒是个很危险的人物！现在他不但成为了一个独裁者，而且德国军备发展非常迅速。有了龙魂兵工的德国子公司，特别是龙魂兵工留下的技术和先进武器生产线，德国军队开始快速装备各种先进武器。

比如说虎式坦克和豹式坦克，这两种坦克都是龙魂兵工联合体设计的划时代坦克，具有非常强大的战斗力！另外还有威龙喷气式战斗机和M40大型运输机，也能够在BFW公司进行生产，因为风雷系

列发动机大部分都是在BWM公司生产的，所以关键技术并没有被卡脖子。甚至，M40运输机还被改为一款大型远程轰炸机，希特勒充分发挥了他的军事天才。

此时的希特勒个人威望已然达到了顶峰。这也确实是他的丰功伟绩，他这时不用再像以前一样进行激情昂扬的演讲，只需要在公共场合露个脸，摆摆那典型的举手礼。就已经有成千上万的民众和青少年如痴如醉一般迷恋这个神一样的人物。所以德国人对纳粹的选择以及信任和支持，并不是今天所谓的正统历史当中所记载的是建立在洗脑和欺骗上的。这话听起来其实很滑稽，就算希特勒有再大的能耐，他怎么能让全德国的人民来支持他，谁可能有这么大的能力欺瞒整个国家的人？实则是，希特勒带领纳粹拯救经济危机下的德国的表现以及德国老百姓得到的实实在在的经济实惠起到了至关重要的作用。因为这些实在的东西，远比那些宣传更具说服力。

在肖卫国的文章号召下，国际社会也看清了希特勒的真实面目，各国都开始警惕起德国来，特别是那些邻近德国的国家，比如说奥地利和捷克，还有德国最大的敌人，英国和法国。特别是法国，现

在对德国是特别的害怕，在这样的情况下，英法美等国提议举行了一次国际会议，在这次会议上明确了各国都开始对德国实施经济制裁，各种重要的资源都对德国实施禁运，以此来削弱德国的军备发展和军事实力。

英联邦的成员国在面临德国进攻的危险程度上也是各不相同的，英联邦的梯形阵势很深，从德国火力圈外缘的美洲，一直延伸到处于德国进攻性武器近距离射程之内的前沿阵地，而那些进攻性武器目前又正在成倍地迅速增加。处于此种最危险地位的是联合王国，它的命运决定它的全体属地和伙伴的前途，而在西半球，美国较之巴西或加拿大距离德国的危险地点多少要远一些。

所有的大国都联合起来了，当然意大利、日本除外，另外还有一些小国家处在观望之中。他们都嗅到了一种战争的味道，如果德国对那些欧洲小国发动进攻，他们是顶不住的，万一英法美等大国不救援的话，他们用不了多久就得玩完，所以一些小国就在观望，像罗马尼亚、捷克等。

第三百六十七章瑞典的危机

十几个国家包括中国在内的国际会议成功举行和经济制裁的实施，给了希特勒当头一击，打得他晕头转向。他把这种出人意料的严重后果归咎于肖卫国。因此，德国向瑞典王国正式提出照会，要求瑞典将原德国公民菲利普、梅塞施密特和容克斯等人交还德国，并且停止龙魂兵工联合体的一切经营活动。

面对德国政府的压力，瑞典政府当然不会按照希特勒的意思去做，因为瑞典不但是一个中立国，而且现在肖卫国在瑞典也成为了国会议员，他是瑞典的合法公民，要是把肖卫国就这样按照希特勒的要求交还德国，那瑞典政府的颜面何存，况且现在国际上都开始对德国实施经济制裁，希特勒就是想要怎么样也不可能。

7月9日至12日之间，希特勒和墨索里尼在德国柏林举行秘密会议。在这之前，意大利政府曾向德国政府提出，如果意大利进攻希腊，它请求德国给予援助，德国政府答应将尽力给予援助。德国也想对瑞典发出最后通牒，如果瑞典政府不按照德国的要来做的话，德国只有采取军事行动来维护本国的

利益。

墨索里尼和希特勒当然是一拍即合，当然他们进攻希腊或是瑞典都有很大的风险。国际社会有可能会进行干预，特别是英法两国和苏联。于是希特勒在会上提出两国尽快与苏联达成互不侵犯的协议，至于英法两国是不用想了，因为希特勒还想侵入瑞典成功之后，就向法国发起攻击呢。当然，现在德国的军力还不足以向英法挑战，所以希特勒准备拿下瑞典，把瑞典的龙魂兵工也收归德国，抓住肖卫国，强迫他为德国研制新式武器，这样的话德国的军备就会成为世界上最强大的。

瑞典政府也意识到德国有可能会有进一步的行动。果然瑞典政府很快就收到了德国政府的最后通牒，德国要求瑞典立即把菲利普等人遣送回德国，并且解散龙魂兵工联合体，要求瑞典政府不得向国外出口武器。瑞典政府当然不会答应。

于是瑞典国防部长安德森拜会了希特勒，想使他相信瑞典是希望维护和平的，对德国并没有什么意图，希特勒对这些并不表态，而是驳斥了安德森和瑞典政府容留德国的叛国者肖卫国等人行为。并且警告瑞典政府。如果在十五日内还没有收到满意的答复，德国将不得不采取军事行动，以保卫德国

的国家安全。

两国会谈破裂，安德森回到瑞典后，就向国王和总理报告了希特勒的威胁，瑞典政府必须要做好战争的准备了。好在龙魂兵工联合体最近两年为瑞典军队提供了很多先进的武器，比如说威龙喷气式战斗机、自行火箭炮和各式坦克装甲车，瑞典军队在装备上甚至比德**队还要好。所以瑞典政府开会之后决定，不理会德国的警告。德国要是胆敢入侵瑞典，瑞典军队就立即还击。同时瑞典政府也开始派代表到英法英苏等国寻求支持。

7月15日，德国驻法国公使内尔接到命令，要他开始同法国进行谈判，命令他同贝当元帅直接会谈，如果做不到这一点，无论如何也要同海军上将达尔朗会谈。命令内尔要使法国同意以下几点：德**队享有完全的行动自由。废除原来的凡尔塞和约所作的种种限制。命令内尔说明，如果法国政府同意德国的要求，德国将与法国签订友好和约，但如果拒绝的话，欧洲的局势或许会发生严重的变化。还命令他说明。为了防止瑞典先发制人，德军将在7月20日开始行动。

尽管德国一再否认德国有占领瑞典的意图，巴黎和伦敦却知道事实的真相。德军即将进攻瑞典王

国，并且还透露出德国之所以要这样做。是为进攻欧洲更多国家铺平道路。同时，瑞典还有德国发动战争最需要的战略资源以及龙魂兵工联合体这个军工巨无霸。

除了法国外，英国、美国等国家都收到了德国的公使照会，包括远在东方的中国。7月16日，美国代理国务卿韦尔斯在华盛顿对德国公使法克斯说，要是德国在欧洲北部采取任何侵略行动。美国将立即对之实行禁运，并在经济和财政方面采取措施。对这类措施，美国考虑已久。

英国政府立即响应说，要是德国占领瑞典，英国决心废除与德国所签订的贸易协定，并长久性限制同德国的贸易。继这个答复之后，英美两国官员就在华盛顿进行磋商，考虑将要采取的进一步制裁措施。美国内阁官员也在讨论这个问题，打算冻结德国在美国的资产，并且无论如何要进一步限制向德国输出石油。可是，在7月20日之前，他们还没有作出坚定的决议，一个原因是******内部意见不统一，另一个原因是海军部提出警告说，采取制裁措施可能意味着同德国开战，而美**队尚未做好这种准备。

7月17日，中国政府决定支持瑞典，当然其中

的原因是龙魂兵工帮助中国建立起强大的军事工业，现在龙魂飞机制造中国有限公司一年就为中国提供了数百架先进的飞机，不但有运输机还有战斗机，包括威龙喷气式战斗机也即将在中国生产。

7月20日，英国政府通知华盛顿，英国已向各自治领政府、荷兰政府和自由法国提出了冻结德国资产的建议。7月23日下午，罗斯福作出了采取这种措施的决定，该决定于24日上午开始生效。25日晚间，向报界宣布了即将采取这个行动的消息。

7月25日，美国、英国和英联邦各自治领都公布了冻结德国在这些国家的资产的命令。荷兰政府由于不知道对德贸易是否完全禁止，因此向华盛顿提出询问，但是没有得到明确的答复。荷兰政府觉得左右为难，因为，如果跟着英美那样做的话，德国或许会来侵犯。如果德国真的发动进攻，荷兰人势必要依赖英国帮助。不过最终荷兰还是决定跟着英美法走。

苏联却和德国签订了互不侵犯条约，苏联没有跟着国际社会一道行动，他们有他们的打算。

中国方面是彻底跟德国决裂了，德国教官团都只能全部离开中国。因为现在中国是站在了英法美等国一边。

第三百六十八章希特勒闪电战

　　瑞典王国没有按照德国的要求去做，而是切断了同德国的贸易，这时候希特勒彻底暴走了。当即他就决定对瑞典王国展开军事行动，一方面要是让世界看到，任何敢于跟他叫板的国家，都要受到最严厉的惩罚，另一方面则是试探一下英法美几个大国的底线，如果这次他们不出兵干预，那么德国就可以在占领瑞典后，继续占领下一个目标。

　　希特勒决定发动突然袭击，他命令曼施坦因为进攻瑞典的集团军总司令，古德里安和戈林为总副司令，现在古德里安从一个小小的装甲兵少校晋升为少将，第一次直接受到希特勒的指挥，这也使古德里安对于其最高统帅权的执行有了第一次真正的经验。当然，因为古德里安是闪电战的发明者，所以他担任副总副司令也是合理的。闪电战充分利用飞机、坦克的快捷优势，以突然袭击的方式制敌取胜。它往往是先利用飞机猛烈轰炸敌方重要的战略设施的通讯中心，把敌人的飞机炸毁在机场，取得制空权，并使敌人的指挥系统瘫痪。

　　希特勒对于作战十分敏觉，也具有惊人的记忆力和想像力，使他能迅速了解一切技术事件和军备

问题。他对于敌方最新兵器的性能十分熟习，并且对于敌我双方的战时生产数字，能够整套的背诵出来，如数家珍。事实上，当他每逢谈到他所不愿意听的问题时，就会把这一套法宝请了出来以当作抵制对方的工具。毫无问题，在军备方面的许多成就都应归功于他的远见和过人的精力。但是他对于自己在这一方面的天才却具有过份的自信，结果又常常引起不幸的后果。

　　此外，由于希特勒对于所有技术问题都深感兴趣，结果遂使他对于技术资源的重要性不免估计过高。在必须要用大量部队才能有成功希望的情况中，他却相信少数的先进武器就足以打败敌人。

　　德军组织了六个师，大约十几万人，地面上有一千多辆坦克装甲车，空中有八百架作战飞机。这些最先进的装备大部分都是龙魂兵工联合体德国子公司生产的，现在却要用来攻击龙魂兵工联合体所在的瑞典王国。

　　当然，瑞典王国虽然在军力上比德国要弱小很多，但他们的装备更先进。

　　德军1935年9月1日开始进攻。首先是空中力量的突击行动。总共有三批共458架作战飞机投入首日的进攻。空袭瑞典的机场和铁路枢纽，务必在

第一时间消灭瑞典的空军，德国一次性出动飞机四百多架，这是一次大规模空袭。

不过，这时候瑞典方面也早就做好了准备。因为德国人兵力调动的情况，瑞典方面也发现了，所以瑞典军队无时不在准备着进行反击。

所以德国前来轰炸机三批作战飞机都遭到了强有力的拦截，除了空中双方都使用了威龙喷气式战斗机外，德国还派来了M30轰炸机和炮艇机，甚至有一部分M40运输机改装的轰炸机。此外，德军飞机还要迎接地面上的防空炮火，瑞典在机场和铁路枢纽都布设了大量的火神炮作为中低空高射火力，另外高空则由博福斯大口径炮担任。

当然，在空中瑞典主要是使用威龙喷气式战斗机拦截对方的轰炸机和护航战斗机。双方战斗很激烈。由于都是使用了最先进的喷气式战斗机，所以考验的就是飞行员的技术水平了。但是德军要吃亏一些，因为他们是被拦截的一方，由于有大量的轰炸机需要保护，所以他们非常吃亏。

这样的空中战斗打下来，至少有三百架德国作战飞机被击落，其中一半是被地面防空炮火击落，因为德国可没有高空轰炸瞄准设备，轰炸机只能飞到很低的空域进行轰炸。所以地面上的火神炮都可

以轻易地够到它们。

而空中，瑞典的威龙战斗机似乎更先进。因为它们又有了新的技术升级，发动机推力增加，气动外形又有修改，所以德军同样遭遇了失败。至少有二十架德军威龙喷气式战斗机被击落。而瑞典的威龙喷气式战斗机只有五架被击落。当然，被击落的更多是轰炸机。

德军进攻瑞典本土也是在同一天早上，在德国空军瑞典机场时，德国陆军入侵瑞典，其部队在德国北部展开，准备穿过德国瑞典边境向瑞典展开大规模进攻。他们只遭到少量敌军的微弱抵抗，不过却因为要清除道路障碍物、地雷及泥泞而受阻延。

德军装甲部队迅速推进，接近瑞典边境的斯萨，守军只有2万人，由于兵力不足，防线相对薄弱。

德军对防线的进攻由1个山地师和第1装甲师组成，他们因遭遇到顽强抵抗而进展甚微，由于空中突袭的失败，导致瑞典空军的作战飞机前来攻击德军装甲部队。

要知道威龙喷气式战斗机装备有一门火神炮，那可是坦克装甲车辆的致命威胁。虽然德国的虎式坦克和豹式坦克装甲也很厚，但是从空中的攻击却

是打击坦克顶部，那里的装甲并不厚，20毫米炮弹都可以击穿。

所以德军装甲部队就倒霉了，大约有一百架瑞典的威龙喷气式战斗机攻击了德军装甲集群，而这个时候德军威龙喷气式战斗机却姗姗来迟，等到己方装甲部队损失惨重，它们才出现在天空中。这个时候瑞典的威龙战斗机已经离开了。

同时他们试图再向前进攻被敌人密集的炮火所阻，这些防御炮火来自3个方向，不但有大量的榴弹炮，还有火箭炮。

此时，德军的威龙战机也开始报复性进攻，当然他们也取得了一些战果，不少瑞典守军的坦克装甲车也被他们击毁。但是这样一来，德军发动的闪电战却等于是失败了。

无论是在空中，还是在地面，他们都失败了。

曼施坦因、戈林还有古德里安都非常头痛，因为瑞典军队早就做好了防御准备，而且他们有着强大的实力，在装备上还要强于德军。

希特勒得知这一消息，气得直吹胡子，但是他又有什么办法呢？

第三百六十九章微妙的平衡

德军竟然在瑞典手里吃了大亏，这是所有人都想不到的。原本，德军也是装备先进，战斗力强大。特别是德国曾派出军官团到中国和西班牙参与战斗，所以他们一回到德国便充实到军队之中，再加上古德里安发明了闪电战，理论上说瑞典应该挡不住德军的脚步才是。

现在希特勒不得不命令全线撤退，他可不能因为一个瑞典把自个的家底都拼光了。他现在想的是，瑞典有龙魂兵工联合体在，一大帮兵工科学家在那里，在武器装备上德国肯定是拼不过瑞典了。为今之计是继续发展军备，扩大军队规模，同时利用西班牙内战训练德军。

所以希特勒就这样偃旗息鼓，还真是令所有国家都感到意外。这次德军仅仅是一天就损失了数百架飞机和坦克装甲车，人员伤亡也达到了三千多人。这样大的损失什么战果也没有，德军就这样撤退了。

国际上对德国的制裁还在继续，不过德国又找到了一些新的盟友抱团。比如意大利，一战后因为分赃不均，战胜国之间也产生了激烈的矛盾。战争

期间，英国、法国和俄国为了拉拢意大利参战，曾经许诺战后共同瓜分战败国。但是，根据《凡尔赛和约》，英国独得140万平方公里的新殖民地，法国得到130万平方公里的领土，而意大利却只分到了10万平方公里的贫瘠土地。意大利因此认为英国、法国背信弃义，怀恨在心。

特别是墨索里尼和希特勒那是一拍即合，两个好基友简直就是相见恨晚。第一次世界大战后，意大利经济极度困难，政局动荡不安。墨索里尼的法西斯宣传得到了军界、工业家和中产阶级的拥护，他们把墨索里尼看成了可以在乱世中建立秩序、保护私有财产的救星。一些主战者、退伍军人、暴徒、解职军官以及屡立战功的阿尔蒂特手榴弹大刀队，都集合在法西斯的旗帜下。到1922年11月1日，法西斯的武装党徒已发展到50万人，普通党员达100万。另外，在它操纵控制下的工会和其他社团还有250万人。

1922年10月15日。4万名全副武装的法西斯党徒在那不勒斯誓师集合，向意大利首都罗马进军，妄图以武力夺取政权。10月20日夜，法西斯总部下令全国总动员。发表了对全国国民的檄文，劝告军警不要阻拦他们，他们的目标只是推翻腐朽的政

府，劝慰有产阶级不要害怕，并声明保护工农的正当权利。在黑衫党武装暴徒的威慑下。意大利军队和警察大部分严守中立，没有阻击，只遭遇到少数**领导的革命群众的阻击和反对，但由于力量过分悬殊，都被法西斯暴徒们残酷地镇压了下去。

10月29日，在工业家们的劝诱和墨索里尼的威压之下，懦弱的意大利国王维克托?埃马努埃尔三世屈服了，任命墨索里尼为意大利总理。兵不刃血，法西斯****便在意大利确立了。

墨索里尼上台后，集总理、外交、海、陆、空军部长于一身。变成了他梦寐以求的“恺撒大帝“。如今，他是意大利最有权势的人了。

1927年，在唯利是图的美国资本的援助下，墨索里尼政府实行了货币制度改革。从1925年到1929年，美国向意大利输出了5亿多美元的贷款和直接投资。在墨索里尼的政治高压和西方国家的经济输血之下，意大利的工业生产迅速的发展，1923年至1929年间，意大利的钢产量增长了84%，发电量增加了一倍。

如此同时，意大利的扩张野心也在恶性膨胀。墨索里尼不顾意大利国小力薄的实际情况，竟然妄图把地中海变成意大利的内湖，建立“大罗马帝

国“。为此，意大利将侵略的矛头指向了地中海沿岸和非洲的广大地区。

墨索里尼的侵略黑手首先伸向了亚得里亚海北岸的港口阜姆。第一次世界大战前。阜姆属于匈牙利，战后被划归南斯拉夫。墨索里尼执政后，于1924年威逼南斯拉夫订立割地条约，进而出兵占领了阜姆港。

1934年，墨索里尼又出兵占领了东非小国阿比西尼亚。1935年，意大利退出国联。1934年开始。与德国联手干涉西班牙内政，意图是颠覆西班牙的共和政府，扶持法西斯分子佛朗哥夺取政权，建立独裁政府。

这个时候，日本帝国也加入了德意的联盟，因为他们准备全面入侵中国，但是现在中国倒向了美国一边，所以日本也需要获得来自欧洲的支持。因为他们有着共同的敌人。

英国也有自己的打算。希特勒上台后，公开违反凡尔赛和约，开始重新武装德国。此时法国正在内乱中，无暇全力以赴，而英国则认为法国人惩罚德国人干得太过份。虽然他们非常讨厌希特勒，但此时也看到了希特勒崛起乃是当初英法政治家短视的恶果，觉得适当恢复德国往昔的大国地位才是消

除这危机的根本解决办法。这其中，********的考虑当然也是一个重要因素。英国人觉得，让德国适当恢复实力，有助于维护欧洲均势，遏制其他强权的一国独大。

法国总统达拉第则没有那么天真。他知道法德终有一战，但法国重新武装起步太晚，特别是空军远远落在德国后面。当时德国已有上千架飞机，而法国才有百多架。绥靖政策在他其实和蒋委员长的“以空间换取时间”是一回事，区别只在于他牺牲的空间是别国而不是本国的。

英法为何不与苏联结盟，联手对付德国？众所周知，两者体制惊人地类似，但在********上水火不相容。希特勒在上台后残暴地镇压了合法的共?产+党，而且在１９３5年便和意大利、日本签订了反+共产国际条约。因此，一开头，斯大林确实是想联合英法对付德国，为此和两国举行了谈判，但英法对此没有多少兴趣。

美国在远在欧洲大陆以外，它倒是巴不得欧洲大陆燃起战火，好借此提高美国的影响力，大发战争财。

如此一来，欧洲甚至整个世界都形成了一种比较微妙的平衡，暂时来说只要没有大的事件发生，

这个平衡不会被打破。各个国家都在积蓄力量，特别是德国和意大利，他们的目标可是很明确的，那就是称霸世界。东方的日本帝国目标也是独占亚州，但是现在日本帝国却要面临一个武装力量强大起来的中国。

第三百七十章建造炮艇

为了抵御来自德国的海上威胁，瑞典政府要求龙魂兵工联合体为瑞典海军打造海军装备，首先要设计建造的是炮艇。毕竟德国和瑞典之间，是一片内海，所以吨位较小，但是速度快的炮艇是很好的选择，因为炮艇成本低制造容易，而且便于大批量装备，甚至还有可能大批量出口到其他国家。

肖卫国打算为瑞典建造一款世界最先进的炮艇，不但要在上面装备两门火神炮，还要安装两具火箭炮发射装置，四具533毫米鱼雷发射管，一门75毫米主炮。这样就让这种炮艇成为了一种具有强大火力的军舰。最重要的是这种快艇将使用龙魂兵工联合体研制的先进动力装置，QD5000舰用燃气轮机，两台并联输出功率达到10000马力，可以说动力强劲。

QD5000舰用燃气轮机，以风雷喷气式发动机为核心机改进设计而来，它的最大输出功率5000马力。这是世界上第一种采用燃气轮机的军舰。使用燃气轮机的好处是可以让炮艇速度更快。因为燃气轮机体积小，功率大，启动快，对于瑞典来说是非常符合需要的。

这是龙魂兵工联合体第一次建造舰艇，所以也是一个摸索的过程，有了建造炮艇的经验，将来还可以建驱逐舰，巡洋舰，甚至是海上巨无霸战列舰和航空母舰。

当然，现在龙魂兵工联合体是人才济济，很多德国兵工专家都来到了瑞典的龙魂兵工联合体。

这次瑞典军方提出来的指标也很高，炮艇标准排水量150吨，满载排水量200吨，艇长不超过45米，宽5.5米，型深3米以内，吃水2米以下；双轴双桨，航速34节以上；续航力600海里/18节，作战半径200海里；抗风力8级。能够在6级海情下安全航行，在较高海情下仍能有效使用武器；自持力7昼夜；艇员35人以内。

武器装备为舰首一门75毫米博福斯炮，射程15千米，首尾各一门30毫米火神炮。舰体中部安装2具19管130毫米火箭炮，既可以用于火力支援也可以用于反潜，另外还有四具533毫米鱼雷发射管。这样的火力配置，可以说是超强的，堪比一艘驱逐舰了。在目前世界范围内。同等类型、同等吨位的火炮舰艇中还没有哪一型艇的火力有如此强悍。

很快设计方案就确定下来，这种炮艇被命名为L150A型炮艇，它有一个全金属艇体，一个单层木

甲板，动力由两台体积小大功率的风雷QD5000型燃气轮机提供动力。它的机械系统非常可靠。除了内建的冗余，所有的机械系统有一套手动超越控制。这种炮艇的可操纵性好，储备浮力高，它可以在很恶劣的天气下操作，在波罗的海航行和作战完全是没有问题的。

采用燃气轮机作为舰船的动力，这在世界上还是首创。长期以来。无论是水面舰艇还是潜艇都是以蒸汽机、内燃机和电机作为动力装置，大型水面舰艇更是以蒸汽轮机为主要动力装置。因为蒸汽轮机技术相对简单，制造也较为容易，但是这种动力装置非常庞大，占用空间多，加减速性能不好，噪声也很大。柴油机受单机功率的限制，一般是多机并联推进。

燃气轮机具有很明显的优点，功率体积比高，结构紧凑。系统简单，热效率也非常高，从冷态启动到全速工况只需要两三分钟，耗油率更是只有蒸汽轮机的一半。也不需要锅炉和大量的淡水，检修也非常方便。将风雷涡轮喷气发动机改成燃气轮机也非常简单，只是在燃气发生器后面加了一个动力输出涡轮就搞定了，这和风雷涡轮螺旋桨发动机有些类似，又不完全相同，而且它的初翻寿命也达到

了3000小时。

主炮采用了博福斯防务公司专门研制的75毫米单管炮。最大射程15千米，弹重6千克，容弹50发，对炮艇和驱逐舰之类的中小型军舰具有较大的毁伤力。而130毫米火箭炮就厉害了，它可以在几秒钟之内把所有的火箭弹都发射出去，形成一个密集的火力打击效果，这样用来攻击大中型军舰还是有效的，虽然它的精度还不够高，但好处是火力密集，也容易命中目标，用于支援登陆作战就更好了，只需要对着滩头的敌方目标进行轰炸，就能为己方登陆部队铺平道路。

至于两门火神炮，就更是火力强大，它主要用于对付空中目标，也可以对付炮艇这样的小型海上目标。火神炮的射速同达4000发，同时携弹量也增加了不少，每一门火神炮都带弹1000发，这是战斗机和陆基版本火神炮不具备的。

肖卫国吸取了早期炮艇的一些主要缺点，比如说乘员的空间，早期的炮艇都非常不好，每名乘员一般只有两平方米的双层床，携带的淡水也非常有限，发动机噪音也很大。现在使用了燃气轮机，舰上的空间有了很大提高，再加上合理的设计，使得艇内的舒适性还算不错，比起驱逐舰来也不差。

龙魂兵工联合体的造船厂从头到尾在一个月内，就可以完成一艘L150型炮艇的建造。而且从设计到建造也仅仅用了三个月时间，所以这种炮艇一面世，就被许多国家看好，接着就有一些国家来洽谈购买，当然瑞典政府也批准了L150型炮艇的出口，只不过出口版本的性能就要缩水了，动力装置把一台燃气轮机换成了柴油机，航速从原版的36节下降到33节。火箭炮也被取消了，不过这样的出口版本仍然是全世界最先进的，龙魂兵工联合体只是初次尝试建造军舰，就大获成功，超过百艘L150型炮艇的订单把船厂三年的任务都排满了，每一艘炮艇的售价达到了50万美元，这里面的利润惊人。

第三百七十一章龙魂兵工的潜艇项目

在高速炮艇大获成功之后，肖卫国又有了新的计划。他决定展开龙魂兵工联合体第二种海上武器平台的研制，这就是蛟龙潜艇计划。

瑞典海军此时也正处于一个实力提升的时期，所以龙魂兵工联合体的蛟龙潜艇计划得到了瑞典海军的青睐。其实，早在一战时期，瑞典就诞生了海军，但是其发展非常缓慢，瑞典海上力量规模非常上，只能在近岸进行巡逻。

到了三十年代初，在国防部长安德森的推动下，瑞典海军开始艰难地实施其实力提升计划。快速炮艇就是其中重要的一个项目。现在龙魂兵工联合体要开发潜艇，这当然令瑞典海军上下欣喜若狂。虽然说瑞典是一个中立国，但是同样遭到了德军的攻击，正是由于有了龙魂兵工联合体提供的先进武器装备，瑞典军队在能在战争一开始就阻止了德军的进一步行动，使得这场战争戛然而止。

本来，瑞典海军是计划从英国、法国或是苏联购买大型军舰和潜艇，甚至于海军总参谋长林德少将还带领考察团前往这些造船大国和船厂进行了一番考察，瑞典海军准备了一大份采购清单，包括2艘

5000吨级巡洋舰和10艘2000吨级驱逐舰，瑞典海军要改变它只是一支在波罗的海近岸活动的小型海军。不过，采购这些大型军舰的代价很高，几个大国都开出了高价，所以瑞典海军最后决定从本国采购。

现在他们还是觉得立足于本国兵工企业更好。目前瑞典海军对驱逐舰和巡洋舰等大型军舰的需求还不是太迫切，所以他们可等龙魂兵工联合体为他们开发。当然，潜艇项目现在龙魂兵工联合体已经开始，他们就乐得等上一阵了。

瑞典海军和龙魂兵工联合体很快就订购潜艇的事情达成了一致。因为有了潜艇之后，将使得瑞典海军成为一支令人生畏的力量。瑞典海军准备向龙魂兵工联合体采购六艘潜艇。这种潜艇被命名为蛟龙。

龙魂兵工联合体的蛟龙潜艇，设计参数在这时也是非常先进的。它的水面排水量1300吨，水下排水量1600吨，艇长86米，型宽6.5米，吃水4.5米。水面最大速度20节，水下最大速度12节，保持12节航速时续航力为4000海里，它采用柴电混合动力，艇员60人，配备一门30毫米火神炮，主要用于防空。对海的武器是6具533毫米鱼雷发射管，全部

在艇首。它可以携带16条鱼雷和40枚水雷。

虽然一开始，龙魂兵工提出的这种潜艇方案。遭到了瑞典海军的不少异议，在许多海军军官看来，在浅而且静的波罗的海使用这样的大型潜艇，似乎并没有必要。要知道这个时候，波罗的海地区一些国家的潜艇平均排水量只有700吨左右。

不过龙魂兵工的设计意图显然不只是让蛟龙潜艇限于波罗的海使用，最后肖卫国把设计的意图给瑞典国防部长和瑞典海军将领们一说，这种潜艇不仅是在波罗的海使用，也不仅是用于反舰反潜。还可以兼作布雷艇使用。这样才打消了瑞典海军将领们的疑虑。

要知道潜艇是一种酝酿了几百年，直到一战才得到迅速发展的一种新型水下作战舰艇。它的出现。将传统的海战由洋面延伸到水下，从而赋予了海战以立体化和隐蔽性的新特点。

一战时各国海军的主力还是水面舰艇，潜艇只是辅助性兵力，战前各国潜艇数量也比较少，德国只有28艘，但是德国潜艇性能最好。它们的最大下潜深度为48米，水下航行速度达到10节。

到了二战时，各国共建造了一千多艘潜艇，取得了击沉各种运输船五千余艘，军舰三百多艘的辉

煌战果。此时德国也建造了第一艘潜艇u1艇。它于1935年6月下水。到9月时就建成九艘，成立了第一支潜艇部队。

　　肖卫国当然知道德国在二战中使用u型潜艇取得了很大成功，潜艇战是二战中海战的一个非常重要的组成部分。到二战爆发时，潜艇在技术性能和战术方面都有了很大发展，各交战国都在作战中大量使用潜艇，当然那时候的潜艇是比较原始的敞开式甲板，而龙魂兵工联合体的蛟龙潜艇直接是使用了封闭式潜艇的设计，它主要模仿对象是二战后苏联的罗密欧级潜艇，也就是中国的明级潜艇。

　　当然，在吨位上，或许蛟龙级潜艇还算不上大块头。早在二十年代美国就开始建造排水量近三千吨的梭鱼级潜艇，甚至还有排水量四千多吨的v-4级潜艇。美国的梭鱼级潜艇，采用半双壳结构，储备浮力高，不过由于前部艇体超重，航行性能不佳。为了增加发动机功率，采用了柴电联合推进的动力形式，结果水面航速大大低于设计指标的21节，只达到了18.7节，主要原因就是当时的艇体构造和发动机技术不成熟所致。当然，它同样是一种有甲板的艇体结构，还保留有一门127毫米51倍口径的甲板炮。

但是龙魂兵工联合体的蛟龙级潜艇就不一样了。蛟龙级潜艇共划分为7个舱，即首鱼雷舱、前蓄电池舱、指挥舱、后蓄电池舱、柴油机舱、推进电机舱和尾鱼雷舱。在首鱼雷舱有6具533毫米发射管及6条备用鱼雷，首部水平舵及锚装置以及应急吹除系统。

在首蓄电池舱有一组蓄电池和军官住舱。在指挥舱集中了雷达、声纳、航海、操舵、潜浮、均衡、射击指挥以及高中压气、疏水、液压、空调、冷藏、蓄电池水冷等主要系统。还有潜望镜、无线电天线及通气管的升降装置。

在后蓄电池舱有一组蓄电池和艇员住舱。在柴油机舱有2台柴油机、全船通风机、空调和制冷系统等。在推进电机舱有2台主推进电机和2台巡航电机及其控制设备。

蛟龙级潜艇有11个压载水舱，具有良好的水下不沉性和适航性。

第三百七十二章艰难的开始

当然，蛟龙级潜艇的设计指标非常高，它的性能也是同时代最为出众的，不过潜艇本来就是一种非常复杂的海上武器平台，设计建造的复杂程度要远远超过之前的快速炮艇。同时，一艘潜艇的价值也是炮艇的十数倍，动辄就是上百万美元。

从设计的角度来说，潜艇和其他的舰艇一样，都是综合各方面的因素之后进行折衷的结果。但是，在潜艇设计过程中，由于设计师必须满足各种相互矛盾的条件，兼顾各种因素进行折衷实际上是非常困难的。

首先要考虑的就是潜艇的水下性能优秀，也要权衡潜艇的水面性能。另外一个需要考虑的折衷就是潜艇的排水量、主要尺寸和潜艇的总体性能之间的平衡。比如说，排水量的增大，可以带来很多好处，武器携带量增加，燃油也增加了，作战持续能力提高，但是排水量的提高，必须要有足够的动力作为支撑，如果动力不足，潜艇的性能就会大幅度下降，甚至是得不偿失的。

在进行潜艇设计时，还必须要保证潜艇具有足够的浮力，使其能够从水下浮到水面上来。当潜艇

处于水下状态时，潜艇水密部分的排水量必须等于潜艇的总重量。潜艇下潜之后，对潜艇进行控制的基本条件是使潜艇既不下沉又不向水面上浮，要保持一个平衡的状态，而水下航行期间所发生的微小上下起伏，都是靠水平舵和推进器来控制的，要做到这些是很不容易的。

潜艇的另外一个高难之处，就是潜艇是水下航行的船舶，所以它需要承受海水的巨大压力，下潜深度越大的潜艇，设计建造就越是困难。容积是潜艇设计的基本参数，潜艇设计的最开始，就是从预测需要的内部空间开始，而耐压艇体则有效地包复了这些容积。减少潜艇的重量并没有减少潜艇的排水量。这是因为实际上没有减少耐压艇体内的空间，潜艇可以下潜到很大深度，直到它的耐压艇体所受的载荷达到临界状态为止。

潜艇上的动力装置，是属于重量高密集型的。蓄电池通常占了很大的重量比例，还占据了大量的内部容积。所以在设计时就要尽可能使这些动力装置的重量和体积减小，保证潜艇具胡足够浮力，不会沉没。

所有的一切，对龙魂兵工联合体来说。都是全新的课题。在肖卫国的提议下，设计小组选择了雪

茄型的艇体设计，这是一种非常超前的设计，本来应该在二战后才出现的，二战前的潜艇设计都是船型的。当然，从力学原理上说，理想的耐压艇体应该是球型结构，因为球形结构是最牢固的形状，但是它的内部容积有限，直径太大之后强度变得很低。所以并不适合排水量达到几百吨，上千吨的潜艇。

所以龙魂兵工联合体的雪茄形耐压艇体，就是一种折衷的方案。它的中部是圆柱形，艇首是半球形，艇尾是圆锥形。不管从力学原理上说，还是从水下流体力学上来说，它都是一种不错的外形。肖卫国之所以没有上最好的水滴形艇体，是因为这时候的材料和技术都达不到要求。

蛟龙级潜艇的设计潜深达到了150米，这是一个很高的指标。因为这个时候的潜艇，一般来说潜深都不超过100米。

从潜艇的总体布置方面来说。具有圆形横截面的潜艇耐压艇体所提供的内部空间，是一种很难进行有效处理的空间，把它充分利用起来是比较困难的。曾经有设计师采用椭圆形横截面潜艇耐压艇体，但是强度不足而失败。之后又有二次世界大战期间德国建行的XXI型潜艇。采用了横截面为8字

型，这样增加的容积用于装载更多的蓄电池，提高水下续航力和航速。不过这样的外形，显然在阻力上要付出很大代价，实际上是得不偿失的。所以肖卫国并没有采用这种设计。

在潜艇艇体结构的选择上，蛟龙级潜艇采用了双壳体结构。从三种艇体结构形式来看。双壳体结构有着明显的优势。单壳体结构的潜艇，其压载水舱全部布置在耐压艇体的内部，与其他两种结构相比，单壳体结构的特点是潜艇尺寸小，艇体表面积也小，因此水下航行时的阻力较小。但是由于单壳体的潜艇在耐压艇体内布置了压载水舱，所以艇内的有效容积就小了很多。

双壳体结构的潜艇设计是由法国的潜艇设计师马克西姆最行在1896年提出的。当时这种双壳体结构的潜艇被称为可潜舰，它大部分时间在水面航行，只有目标出现时才潜入水下。在双壳体结构的潜艇上，耐压艇体的外面还有一层轻型非耐压艇体，这层艇体通常被称作轻外壳。在轻外壳与耐压艇体之间的空间，就被用作压载水舱或是燃油舱，有时甚至用于装载武器，这样便可以为潜艇提供储备浮力、增加潜艇的续航力和战斗力。

此时的单壳体潜艇储备浮力只有百分之十左

右，而双壳体潜艇的储备浮力却高达百分之三十。另外，双壳体潜艇还有优良的艇体外形，苏联的潜艇设计师们非常愿意采用双壳体结构，这是由于苏联潜艇经常在寒冷结冰的海域中航行，单壳体结构潜艇一旦与冰层相撞有可能发生艇体破损，而双壳体结构则可以起到保护作用，另外双壳体潜艇在遭到攻击时，也能起到很好的保护作用。

由于瑞典和苏联相邻，所以瑞典海军的潜艇活动区域和苏联潜艇倒是差不多，所以选择双壳潜艇也是一种出于使用条件的考虑，同时也有安全性的考虑。另外，肖卫国提出的蛟龙级潜艇方案，是借鉴了中国的明级潜艇设计，而中国的常规潜艇基本上学自苏联，都是采用双壳结构，从潜艇外面的那些排水孔就可以看到，中国和苏联潜艇都是双壳的。早期德国也是采用双壳结构，战后却改为单壳结构，当然那是随着潜艇上的设备越来越多，越来越复杂导致的。

所以现在蛟龙级潜艇选择双壳结构，应该是一个非常合理的设计。

第三百七十三章齐头并进

尽管设计建造潜艇，对于龙魂兵工联合体来说，还是头一次，但龙魂兵工联合体有着雄厚的资本，还有各种先进技术和充足的人才资源，所以在这样的情况下，蛟龙级潜艇的研制工作，还是艰难地开始了。

除了艇体的设计外，潜艇的动力装置和系统是非常重要的。就像是飞机的动力一样，潜艇的动力系统是潜艇的核心之一。在潜艇发展的历程中，直到十九十世纪末，潜艇才有了可靠的水下动力装置。潜艇上所使用的第一种动力装置是蓄电池提供电能的电动机。

但是当时的蓄电池和电动机组成的潜艇动力装置主要缺点是持续工作时间太短，一般来说在水下进行高速航行，蓄电池工作时间只能维持两个小时左右，以极低的速度航行可以达到二十小时。

后来潜艇水面航行动力设备与水下航行动力设备结合在一起，就产生了柴电潜艇。当一艘柴电潜艇处于水面状态或是通气管状态时，潜艇由柴油机提供推进动力，根据设计师的不同设计原则，或者采用柴油机直接驱动推进轴的方式，或者是通过柴

油机发电机组、蓄电池、主电机以电力驱动推进轴的方式。不过在水下航行时，水下动力就全部来自蓄电池组。

不过，龙魂兵工联合体已经有了坦克用柴油机的研制经验，所以研制起更大一些的潜艇用柴油发动机来，问题也不是很大。最难的是蓄电池和电力系统的研制，还有潜艇武器系统的研制，在这些领域，龙魂的兵工联合体是第一次。

肖卫国作为一个未来的兵工专家，当然不会采用柴油机直接驱动推进轴的动力设计。因为在战后，几乎所有的潜艇都采用了柴油机-电力推进系统。它有一套高能蓄电池，还有转速超过每分钟一千转的高速柴油机及专用发电机。无论艇上的柴油机是否处于运行状态，蓄电池组的能量都可以用于驱动单独设计的，噪音很低的推进电机。使潜艇以低噪音进行水下潜航。

因为柴油机-电力推进系统比直接驱动的推进方式还有许多优点。由于柴油机不是与推进轴和螺旋桨直接连接，因此柴油机和船体之间可以进行有效的声绝缘处理。这样使得潜艇成为水下活动的非常安静的武器。

当然，一边在进行着潜艇的设计建造，另一边

龙魂兵工联合体的飞翼轰炸机也进入到了一个关键的阶段。

飞翼轰炸机是龙魂兵工联合体的重点项目。要知道这时候美国诺斯罗普虽然也在进行着飞翼轰炸机的研究，但是美国人要到八十年代才能获得一架成功的飞翼轰炸机那就是B2隐身轰炸机。但是龙魂兵工联合体现在有了一大批顶尖的航空设计师和工程师，像梅塞施密特，容克，希莱姆。还有霍顿兄弟等等，更有肖卫国这个穿越而来的兵工专家，所以飞翼轰炸机项目进展还是比较顺利。

要知道这个时候，轰炸机在战争中的地位越来越重要，德国的闪电战就是依靠轰炸机的快速轰炸，打开敌方的一道门。轰炸机发展成为了一种可怕的空中武器，早在第一次世界大战期间，就有国家试图用重轰炸机完成战略轰炸任务，比如德国的哥达式轰炸机，但是由于当时的轰炸机缺少足够的航程和动力因素。因此它在战场上只能充当一种战术武器。

但是现在不一样了，龙魂兵工联合体的风雷喷气系列发动机出现了，并且销售到世界上很多国家。这样一来，很多国家都在利用风雷喷气式发动机或是风雷涡桨发动机，发展本国的大型运输机和

轰炸机，还有战斗机。当然，发展重型战略轰炸机就有了强劲的动力，各国便争相研制新一代的重型战略轰炸机。

这个时候，龙魂兵工联合体怎么能不加入呢！因为他们的飞翼式轰炸机，在性能方面有着绝对的优势。足以把所有的轰炸机都比下去。现在是三十年代中期，轰炸机的各项技术都有了长足发展，它的作战能力大幅度提高。亨克尔公司的HE111轰炸机已经开始布署，并且投入了西班牙内战。这种专用的轰炸机比龙魂兵工联合体的M30轰炸机要好用，虽然在载弹量上不如M40大型轰炸机，但由于它是专业的轰炸机，所以投弹精度等方面要好得多。

因此，用运输机改装轰炸机只是一个过渡时期，专门的轰炸机时代就要来临。原本意大利的撒伏伊马奇帝公司设计了一种混合结构悬臂式下单翼轰炸机。这是一种三发轰炸机，类似容克52.同样，最初它是民用运输机，能够搭载八名乘客。

现在德国也有了风雷系列发动机，所以意大利也着手设计起本国的战略轰炸机来。德国同样是如此，龙魂兵工联合体为德国留下了很多重要的技术和设备。

在这样的情况下，龙魂兵工联合体的飞翼轰炸机，也加快了进度，最终它只用了一年多时间就完成了设计和试制。

1936年1月，首架飞翼式轰炸机就下线了。它采用了风雷涡轮螺旋桨发动机，一共有四台，采用后推的方式。

等到这架飞翼轰炸机成型时，所有的人都惊呆了。因为这架大型轰炸机没有垂直尾翼，机翼的翼展达到了三十多米，四具奇特的六叶螺旋桨，就安装在机身后部，飞翼之上。它奇特的造型，让制造它的工人都感到惊叹。

很快就到了首飞的日子。对于任何一架飞机，它都要经过试飞。对于飞翼轰炸机来说，同样是如此。1936年1月8日，它就开始进行地面滑行试。到了1月15日，这架飞翼轰炸机终于在龙魂飞机制造有限公司的跑道上滑行了1200米后离地起飞，开始了它的首次飞行测试。

首飞只进行了45分钟，然后这架飞翼轰炸机就成功地落地了。它的首飞成功，标志着世界轰炸机的发展进入了一个新阶段。

第三百七十四章东方战事

欧洲暂时是平静下来了，不过战争的根源仍然没有消除，大战随着可能爆发，所以欧洲各国都加紧推进本国的军事力量发展。而在东方，战争也是即将爆发。

1935年11月亲日派汪精卫被刺，使得亲日派在中国政府内部失势。东北的迅速沦陷，让南京政府意识到日本人的野心不止是要侵占东北那么简单，整个中国都是日本人的目标。

南京政府在华北问题上对日本也曾经抱有幻想，期望通过半**于南京政府的冀察政务委员会成立，让日本缓和对华北有扩张。同时南京政府也在大力发展军事力量，因为寄希望于日本止步于东北显然是不可能的。

好在这时候有了龙魂兵工联合体在武器装备上大力支持南京政府，龙魂飞机制造有限公司不但生产了大量的M30运输机，接着又生产了M30轰炸机和炮艇机，紧接着又是教练攻击机，到了1935年底，由于瑞典与德国的战争，以及南京政府站到德国的对立面，龙魂兵工把威龙喷气式战斗机和M40大型运输机、轰炸机的技术输出到中国，在重庆生

产这些高技术的航空武器。

　　这让日本人有了一种很不好的预感，要是让中国继续这样发展下去，那么迟早有一天日本侵占中国的梦想就会变成泡影！日本帝国必须要抓住南京政府尚未发展壮大的时机，迅速出兵，从华北和华东同时进攻。

　　当然，日本人这时候也是在冒险，因为南京政府此时已经装备了不少先进的武器。在中国被命名为初教一的螺旋桨教练攻击机，已经装备了六百多架。M30轰炸机装备了200架，M40轰炸机装备了100架，威龙喷气式战斗机装备了150架，再加上之前南京政府从各国购买的一些作战飞机，整个中**队的作战飞机超过1500架。在空中力量方面不但不弱于日本，还强过日本很多。因为日本的作战飞机数量虽然也不少，但是在技术和性能上要落后得多！这意味着在战争中，日本军队将很难取得制空权。没有制空权的侵略战争，注定是不可能获得成功！

　　南京政府一方面与日本政府进行谈判，尽可能延迟日本侵略的步伐，好大力发展本**事实力。不过到了1936年1月，日本广田三原则的提出。打破了南京政府的幻想。蒋某人和他的幕僚们终于明

白，日本人的侵略是没有止境的，在华北问题上南京政府已经不能再退让，中日之间必有一场大战！

在稍后的国防会议上，蒋某人对大会上提出的最后关头作了解释，一是假如有人强迫我们签订承认伪国等损害领土主桶的时候，就是我们不能容忍的时候，就我们最后拼死一战的时候。二是在大会后，如遇到有领土主权再被侵害，用尽政治外交方法仍然不能排除这个侵害。就是要危害到我国家民族之根本的生存，这就是我们不能容忍的时候，我们一定要做最后之牺牲。

1936年7月日本开始向华北大举增兵，使得中日调整关系的谈判趋于破裂，为些蒋某人致电南京政府外长张群，训示应以完整的华北行政主权为国交最低之限度，完整的华北主权是中国生死存亡唯一的关键！

果然，日本在进行外交谈判的同时，又进行了军事威胁。北海事件发生后，日本以保护侨民为借口。派出九艘舰艇驶到北海港，两次企图武装登陆。中日大战已经箭在弦上！

紧接着日本又侵犯绥远，绥远战事爆发。同时，日本海军在青岛登陆。中日之战终于爆发了。南京政府此时不得不调集军队抵抗日军的侵略。日

军十几万人开始大举进攻北平。日军舰队也开到了天津港，开始对天津进行炮击。

这时候就轮到中国空军上场了。

几架威龙喷气式战斗机充当了侦察日本海军舰队的任务。很快他们就发现了日军2艘巡洋舰、1艘登陆舰和6艘驱逐舰。后来又有侦察机报告在海上发现5艘驱逐舰。接着又有一架威龙侦察机报告在青岛以西100海里有日军航母、驱逐舰各2艘。根据情报显示，那是日本海军的凤翔号航母和赤城号航母。

其中体型庞大的赤城号于1920年12月开始制造。1923年11月，由于受华盛顿条约的影响，日本需要停止建造2艘战列舰和4艘战列巡洋舰。赤城号完成前即被改成航空母舰。赤城号航空母舰改装后满载排水量41300吨，主机输出功率133000马力。最大航速31节，载机72架，实际最多可载91架。

1932年1月的第一次淞沪抗战中，赤城号、加贺号参与轰炸上海。

另一艘较小的航母是凤翔号。1920年，日本海军在浅野造船厂开工建造了本国第一艘航空母舰“凤翔”号，并于1922年12月建成服役，由于该舰在航母发展史中第一次使用了岛状上层建筑，

因而被称为第二代航母，以区别于第一代“平原型”航母，它在“外貌”上颇像现代航母了。

凤翔号是世界上第一艘专门作为航空母舰来建造的军舰，虽然开工比英美的航空母舰晚，下水却早几个月，因此世界上第一艘真正的航空母舰的桂冠就带了它的头上。二十年代时，为日本海军航空母舰战术和甲板飞行训练积累了经验。

“凤翔”号全长168米，标准排水量7470吨，最大航速25节。该舰在甲板前部有大约5度的下倾斜坡，两部升降机沿飞行甲板中线布置。它打破了第一代航母的“平原型”结构，一个小型岛式舰桥被设置在飞行甲板的右舷。三个烟囱可向外侧倾倒，以免影响飞机起降作业。但是经过试验，日本海军发现“凤翔”号的岛式结构并不是很合适。由于该舰的飞行甲板比较狭窄，岛式建筑在起降时显得非常碍事。为了保证舰载机的安全起降，日本海军于1924年又拆除了岛式建筑，由此，世界上第一艘“纯种航母”又恢复成为一艘典型的“平原型”航母，这从发展上讲是一种倒退。

第三百七十五章轰炸日本航母一

这架威龙喷气式战斗机还与日本航母舰队的一架侦察机遭遇，并且中国飞行员立即将日本舰载侦察机击落。日本人都还不知道如何消失了一架侦察机，舰队司令还以为那架侦察机是由于故障而坠海，这时候日本人都还不知道他们马上就要面临灭顶之灾。

得到这些报告，蒋某人也是欣喜若狂，日本人的航母舰队啊！就在青岛外海一百海里的位置，如果能够把这两艘海上巨无霸给炸沉了，那样不就可以狠狠地打击日军的士气吗？所以军事委员会召开了紧急会议，这次针对天津和青岛外海的两支日本舰队要展开一次偷袭行动。如果能够重创这两支日本舰队，特别是能够炸沉日本航母，那么意义将十分重大。会议最终决定派出两个空中轰炸集群对日本舰队进行轰炸。

第二天早上4点30分，中国空军两个轰炸机群几乎是同时出发了，前往轰炸日本航母编队的机群阵容最庞大，因为要炸沉航母并不是一件容易的事情，特别是赤城号，排水量达数万吨，由于没有鱼雷仅仅是使用炸弹很难炸沉。

偷袭的意图没有实现，因为日本航母编队无故损失了一架侦察机，所以日本人加强了戒备，当轰炸机群离日本航母还有二十海里的时候，就被日本航母舰载侦察机发现。

很快日本航母就起飞了一批舰载战斗机对舰队进行保护。当然，这时候日本航母上的舰载机，主要是一些九零式双翼战斗机、九五式双翼战斗机，还有九六式舰上攻击机。

90式舰上战斗机是1928年美国波音公司推出p-12战斗机给美国陆军航空队采用，美国海军也把此种战机改为舰载机并称为f4b。

日本海军也看中了f4b，买了两架给中岛飞行机做仿制，设计师是吉田孝雄，这就是90式舰上战斗机的由来。但90式并非单纯的f4b的仿制型，其内部结构采用了英国斗牛犬式战斗机的设计，吉田孝雄的工作是如何把此两种美英战斗机合二为一。发动机方面沿用了已有的3式舰上战斗机的寿二型发动机，这种发动机的功率为450匹马力，1930年90式试飞时就因为发动机问题而表现欠佳，1932年90式改用580匹马力的寿二改型发动机后才获军方采用为90式舰上战斗机。它的最大起飞重量为1550千克。最大速度为300千米每小时，比起龙魂飞机

公司为中国空军生产的初教一都要差很多。毕竟这是一种老式的双翼战斗机。

九五式舰载战斗机，是中岛飞机研制的九零式舰载战斗机的改良型，最主要是改用更大马力的中岛730匹马力的光一型发动机，因此两者外表很相似。只是九五式的发动机罩大一些，九五式舰上战斗机是日本海军最后的双翼战斗机也是最后一种中岛重工出品的舰载战斗机。它的最大速度提高到352公里/小时，升限提高到7740米，不过性能提升并不是很大。性能比起九六式舰载攻击机还差一些。

九六式舰载攻击机，它并不是一种专门的战斗机，而是一种攻击机。这种战机有三名乘员，最大起飞重量达到3600公斤，最大速度280千米每小时，升限6000米，使用一台中岛840匹马力光二型发动机。主要武器是一挺7.7毫米机枪。还有800公斤炸弹或鱼雷。

日本舰载机比起中国空军的豪华阵容来，那简直就是弱爆了，所以这是一场没有悬念的战斗。中国空军的轰炸编队里面，担任护航任务了除了24架威龙喷气式战斗机外，还有64架初教一飞机。这些战斗机在性能方面完全是碾压日本舰载机的。不说

威龙喷气式战斗机，比日本舰载战斗机领先了两代以上，就是初教一飞机，也比日本舰载机要先进得多。何况中国空军的威龙喷气式战斗机，还配备了火神炮呢！

中国空军轰炸编队指挥官高哥上校立刻下令：“所有战斗机爬升加速，准备空战。”同时命令轰炸机部队稍微落后一些。并做好攻击准备。

日本航母一边加速起飞舰载机，一边准备好防空。升空的日本舰载机编队指挥官野田中佐也带着日本舰载机们迅速爬升。在空战中占据更高的位置总是有利的。但是他马上就发现自己面临一个问题，面前冲过来的全是中国空军战斗机，轰炸机在那里？如果敌人后面还有轰炸机。或者鱼雷机，自己爬得太高了，而敌人的鱼雷机突然出现在低空的话，那就麻烦了。

无论是九零式战斗机还是九六式舰载机的俯冲性能都是很差的，一旦在高处和人家纠缠起来了，等发现敌方轰炸机。再想摆脱敌人的纠缠，俯冲下去攻击敌人的轰炸机，这难度可不是一般的大。因为这意味着自己需要把p股朝向敌人，自动的让敌人猛踢自己的p股。即使是技术好得像野田中佐自己这样的，他也不敢说自己就一定能躲过这么多的攻

击。

但野田中佐还是马上做出了决定，因为时间不允许他们犹豫。自己带着最有经验的20架战机继续爬升，其他陆续起飞的战机留下保护低空。

不过要论爬升，现在高度都已经过了5000米了，在这个高度上没有增压器的日本舰载机想和中国空军的初教一和威龙喷气式战斗机比爬升简直就是找死，哪怕是野田中佐。也没办法让他爬得比中国空军战斗机更快。何况中国空军战斗机们本来就占据了高度优势，等到日本战斗机爬升到5000多米高空，日本飞行员才发现敌人根本就是在逗他们玩儿。

占据了高度优势的中国空军机群开始向日本舰载机俯冲过来，对于这类攻击，日本飞行员已经很熟悉了，他们想通过轻轻一个回转，避开向他们扑来的敌机，他知道，自己不能着急，必须非常冷静。现在敌机的速度很高，自己很难找到攻击他们的机会，但依照惯例，这一轮攻击后敌人会利用高速度的优势高速拉起，然后再来一次。如果自己能诱使敌机在攻击时做出大过载动作，也许就能在他再次拉起的时候找到机会。

但这次，敌机的速度却出乎日本飞行员的预

计，敌机的速度太快了，快得日本飞行员都反应不过来，直到敌机的机头可以清楚地看到，日本飞行员才发现坏了，因为那些战斗机分明就是喷气式战斗机，那是欧洲才有的啊？！

第三百七十五章轰炸日本航母二

与此同时，一群轰炸机开始出现在日本飞行员和日本舰队中的将军和士兵们的视野中。

“快！攻击那些轰炸机！”舰队司令官永野少将大声命令道。刚刚从航母上起飞负责保护低空的九五式舰战和九六式舰战立刻向中国空军轰炸机群扑了过去，但此时，在他们的后上方，中国空军的威龙战斗机和初教一也已经呼啸而下。现在每个日本飞行员都面临给一个两难：要拦住敌人轰炸机，就要把p股暴露给那些中国战斗机，这样做，对于这些菜鸟而言，就是找死，就是自杀。要保命，就得放弃攻击敌人轰炸机的企图，眼睁睁看着他们向帝国的军舰发起攻击。

在这个时候，长期的军国主义教育的效果显现出来了。没有一架日本战斗机选择了放弃攻击，他们冒着从6点钟方向s来的炮弹，向中国空军的初教一攻击机还有m30、m40轰炸机发起来舍生忘死的攻击。真要是让这些日本战斗机接近，像m30和m40这些体积庞大的轰炸机也非常危险。不过日本战斗机肯定是无法接近他们了。

何况日本战斗机的火力很弱，只有一挺7.7毫米

机枪，对轰炸机这样的目标毁伤力太小，但是日本战斗机后面的威龙喷气式战斗机却拥有最为强大的火力。这个博弈的结果是，20架日本舰载战斗机全灭，也没有一架中国空军战机受伤。

接着那些5000多米高空的日本战斗机也被消灭，中国空军无一损失。说实在的，攻击赤诚号和翔凤号航母实在是太简单了。这两条航母上虽然有着数量庞大的高炮，但是这次轰炸行动是采用的高空水平轰炸，由于m30和m40轰炸机都装备了先进的轰炸瞄准仪，而且日本航母速度偏偏又慢得惊人，真是想不被击中都难。

短短两分钟内，翔凤号航母被3枚500公斤炸弹直接命中，其中一枚击穿了甲板，在动力舱爆炸。彻底摧毁了她的动力系统。使她从半身不遂变成了彻底瘫痪。赤诚号也没好到哪里去，被直接命中了6枚500公斤炸弹，舷侧也挨了一枚500公斤炸弹。一道大口子立刻裂开了，海水滚滚而入。谁叫赤诚号航母体型那么庞大呢。它不挨炸谁挨？

尽管有五分之四的炸弹都没有命中日本军舰，但是还是有五分之一的炸弹成功落在6艘日本军舰上。其中赤诚号航母最多，先是6枚500公斤炸弹，接着又有12枚250公斤炸弹。整个赤诚号航母上的

甲板都变成一片火海，那些还没有来得及起飞的舰载机。全部被炸得粉身碎骨。大量的海水涌入船里，船体开始渐渐倾斜。由于丧失动力，抽水系统无法工作，沉没只是时间问题了。

　　轰炸机们干完了活，下完了蛋，转过头，扭了扭p股，跑路了。

　　接着威龙战斗机和初教一们，还有炮艇机又开始攻击。虽然威龙喷气式战斗机和初教一并不是俯冲轰炸机，但是现在日本舰队已经完全丧失了防空能力。不但舰载机没有一架了，就是那些舰上也燃起了熊熊大火，高s炮全部都哑了。这样倒是可以大胆的用跳弹轰炸的方式来欺负它们。尽可能把这些日本军舰都击沉，因为现在有的日本军舰虽然燃起大火，但是舰体下面还没有被破坏，所以只要灭了火，还是不会沉没的。

　　携带着炸弹的威龙战斗机和初教一们迅速降低高度，向那些没有倾斜的日本军舰扑去。

　　透过视野良好的前风挡，中国空军飞行员们看到那些日本军舰上开始有火光在闪动，不过就火焰的大小来看。估计是日本的93式13.2mm高s机枪。这种高s机枪根本打不了这么远，显然那上面的家伙很不专业，这样的s击就是浪费子弹。

93式13.2mm高s机枪的s速不高，加上数量也不多。根本就没给中国空军的飞行员们带来什么压力。轻轻地压下投弹杆，一枚枚250公斤和100公斤的炸弹就从威龙喷气式战斗机和初教一战机的机腹落了下去。

日军航母舰队的指挥官，永野少将正在指挥着抢救军舰的工作，这时候他不解的看着敌机在明显远了很多的地方投下了炸弹。“这样怎么可能击中目标呢？”他这样想着，不觉松了口气，突然。他的眼睛瞪得大大的几乎要把眼眶瞪破了。

那一枚枚炸弹落到了水上——但没有沉下去，也没有爆炸——它在水面上弹了起来，继续向前飞去，然后又落在前面的海面上，然后又弹了起来，就像一个落在地板上的皮球，蹦蹦跳跳的就朝着他们的军舰过来了。

永野少将连忙命令各舰迅速向一边打舵，但是一切都晚了，这一枚枚炸弹直接命中了好几艘军舰的侧舷。其中赤城号也被被中了三枚250公斤炸弹，全部都是在舰首的侧舷。巨大的爆炸把一些日本水手向上抛了起来……。很快连赤城号这样的大型航母，都已经严重倾斜，船舷上破了一个大口子，海水正滚滚而入。

“弃船！全体弃船！”永野少将高声喊道。

在天津附近的海域，中国空军的轰炸机群也照顾了日本的海军舰队，那些大大小小的巡洋舰和驱逐舰几乎都被击沉了，日本人初次尝到了没有制空权的苦头。因为中国空军拥有先进的战机，日本帝国的战机太落后了，所以日本人才会败得这么惨。当然这只是开始。

这一天早晨的战果如此的辉煌，所以所有人都觉得日本人在这些天里该老实一点了。毕竟一次性损失了两条航母，6艘驱逐舰，1艘巡洋舰。换谁都要考虑再在这个大坑里玩下去是不是合算了。日本人总不会打算把另外4条航母全砸在这里吧？

事实上，当消息传到日本军部后，日本军部就一片哗然。等到确认了损失之后，海军部的那些老家伙们再也坐不住了。

第三百七十六章北平上空的鹰

不仅仅是日本海军遭受了巨大损失，就是在华北进攻的日军也遭到了中国空军的有力阻击！

就在轰炸日本航母的同一天，在北平上空也上演了一场精彩的空中大猎杀，当然，被猎杀的对象就是日本陆军航空队的各式战机了。

为了配合地面部队的进攻，日本陆航派出了二百多架各型轰炸机，再加上一百多架护航战斗机，前往北平执行轰炸任务。不过这一次他们遭遇了中国空军的拦截。

日军在东北，一共改扩建了10个军用机场，日本陆航的600多架作战飞机就分别驻扎在这个10个机场。

1936年10月12日早上5点整，现在还是繁星点点的夜晚，不过在淡淡的星光和月光照耀下，无论是吉林省的群山还是人们都还在睡梦中。这个时候吉林南部的几个机场都开始忙碌起来。地勤们开始为一架架战机加油挂弹，经过将一小时的忙碌，300多架作战飞机在几个机场都做好了起飞准备。

随着日本陆航司令官吉田武的一声令下，一架架日本战机开始滑向跑道！这次日本陆航将要给北

平送去一份大礼，这份大礼不但有各式炸弹，还有更新的一种武器，那就是毒气弹！

夜空被机场上的灯光和飞机的灯光划破，活塞发动机轰鸣声也打破了山区黎明前的静谧。大群的九六式陆攻飞机排着整齐的队伍，摆列在跑道的一端。随着塔台的命令，它们一架接一架的腾空而起，然后融入到黑沉沉的夜空里，只有翼尖的航行灯一闪一闪的亮着。九零式和九五式战斗机是最后起飞的，它们的速度比九六式陆攻飞机快。即使是最后起飞，也能赶到前面去！

应该说日本的陆航部队一直没能推出一款足够优秀的战斗机。九六式陆攻一直是日本陆航的主力机种。

远距离的岸基大型轰炸机，在开战时可以直飞敌人后方纵深重要基地，利用鱼雷与炸弹攻击对方舰艇，港口，工厂。机场等重要设施，力争在双方主力决战之前就大幅度削弱敌人的实力，使自己的主力舰队可以在决战中，顺利的击败已经被严重削弱的敌人。

于是在1934年日本海军提出了9试中型陆上攻击机开发任务书，要求该机能够用炸弹与鱼雷轰炸1500公里以外的陆上与海上目标，并且具有当时战

斗机的飞行速度。在当时看来这似乎是很难做到的，因为当时的日本航空工业还比较落后，日军的航空武器大多数都是由外国公司设计，发动机多数靠进口或仿制。而且国外发达国家也没有研制过这样性能的轰炸机，当时的战斗机与轰炸机多数都还是些双翼飞机，航程一般不过1000公里，这样高的性能指标对日本的航空制造工业与设计能力水平都是个考验。

不过日本三菱公司居然顺利的完成了该机的设计任务，当时三菱公司研制成功了新型大功率航空发动机，所以设计9试中型陆上攻击机就有了一定的可行性，为了提高飞行速度，三菱公司果断的放弃了双翼机设计。使用了单翼设计，并且采用了可收放起落架减小飞行阻力。是世界上最早使用可收放起落架的单翼飞机之一，机身则为全金属单壳式结构，公司编号G3m。G3m的试飞成功标志着1930年代中期，日本的航空设计制造技术已经达到甚至超过了世界先进水平，G3m试飞期间还曾到国外去秀了一把。

当时欧美国家虽然觉得G3n的确水平很高，但又认为G3n肯定不是日本独立设计制造的。一些国家的报纸还发表过报道，认为G3n装的是从欧洲进

口的先进发动机，后来干脆推测G3n与更早时期的日本飞机一样，是由日本雇佣的欧洲飞机设计师帮日本人设计的，差点没把日本人气死。

G3n在1936年正式被海军订购。海军称其为96式陆上中型攻击机，该机的总设计师是本庄季郎，此外还有久保富天，日下部信彦，尾田弘治，福永说二，高桥己治郎等日本著名航空设计人员参与设计，96式中型攻击机的航程非常大，可以说是当时航程最远的轰炸机，为了满足发挥这种轰炸机的训练需要，日本海军特地为96式陆上中攻修建了鹿屋与木更津2个航空基地，训练结束后被部署到了台湾和东北地区。

这些日本战机满载着弹药和燃油，组成了多个小编队开始向北平方向疾速飞去。这些小编队之间相隔几千米远，通过无线电进行联系，因为编队越大，就越容易被发现，要达成攻击的突然性就会更困难。并且大编队的机动性也会比较差，转弯可能会导致战机空中相撞，无线电的使用极大提高了战机编队的通信和控制能力。不过日军飞机的无线电性能不佳，经常出故障。

这些战机不是组成四机编队就是三机编队，四机编队实际上是两个双机编队的复合。两个双机编

队组成的四机通常编为四指尖编队，这是德国人发明的，并且一直是后来的主要编队形式。这样的编队形式很像手指的四个指尖，在这种队形中飞机的间距是200米左右，和飞机的转弯半径基本上相当，这就提供了充足的机动空间和良好的交叉视野。这种指尖队形还可以迅速地分为两个编队进行协同攻击和作战。特别是二战后喷气式战斗机的大量使用，飞机的速度和机动性迅速提高，战机编队中各机的机动空间和范围要求进一步增大，使得四指尖编队成为了主要的队形。三机编队则是V形队，这种队形的好处是有利于长机更好的机动性，而且不容易把长机和僚机分开，便于集中编队的火力。

这些飞行员的飞行训练时间，大都是超过200个小时的，不过200多个飞行小时只能算是新手。这次轰炸也兼有训练飞行员的作用，轰炸北平这样的城市很容易，也不需要有多高的投弹精度，只需要把一枚枚炸弹扔到城里就够了。所以日军战机的飞行高度都在6000米左右，这样实施水平轰炸的话，不容易遭到地面防空炮火的攻击。

很快，近四百架日军作战飞机就快要抵达北平了，不过当他们飞到北平城北郊五十公里处，便遭

遇到数量不少的中国空军战斗机拦截。这是因为中国方面设在地面的观察哨提前发现了日本轰炸机群！

第三百七十七章猎杀九六陆攻

最先拦截日本轰炸机编队的是48架威龙喷气式战斗机，因这些喷气式战斗机速度最快，而且战斗力最强，所以它们就充当了急先锋。等到发现日本轰炸机编队，它们的飞行员都收了油门，但由于飞机正在降低高度，在重力的帮助下，飞机的速度却并没有下降多少，一直稳稳地维持在800公里左右，现在他们要从高处俯冲下去，用他们的火神炮攻击日本轰炸机群。

在二战中，只有日本陆航和海航最喜欢三机队形，因为这种队形具有极强的防偷袭能力。因此，中国空军的策略以往是采取两个流动四机编队加上一个双机编队，分别攻击日军的三个三机编队。这种四机编队被称为“流动四机”编队，是由西班牙内战中沃尔纳蒙德斯发明的，一直到二十一世纪，许多国家的空军都在使用。

流动四机编队机动是将多个双机编队混合起来，攻击前阶段编队中的飞行员要尽力聚集在一起，战斗结束后则要同时从敌人空域退出。每个双机编队可以根据空中态势分开，但双机编队的两架飞机要保持在一起，分队间通过双向进攻或松散双

机战术，互相提供支援。当一个双机编队攻击敌人编队时，另一个双机编队可以提供防御性的上方掩护。

不过现在由于是使用喷气式战斗机，也就根本不需要管那些了，只要驾驶着威龙喷气式战斗机冲入日本轰炸机群之中，就像虎入羊群一样就好。因为还没有一种日本战斗机能够对威龙喷气式战斗机构成威胁。

日本九六陆攻的飞行员此刻还做着千秋大梦，那就是将北平变成一座死亡之城，他们这次携带了大量的毒气弹，这是一种具有强大杀伤力的弹种，虽然是被国际上禁止使用的。

一个小编队的带队长机飞行员村下大尉正在幻想着那些场面，他得意地笑了。

这9架九六陆攻都是村下小队的成员，通过无线电，赤木对自己的手下喊道："儿郎们，前面几十公里处就是支那人的北平城了。大家做好攻击准备，用你们的炸弹把这座城市变成地狱吧！"

就在村下小队的飞行员们正准备下降高度，进入攻击准备状态时。位于编队后面的僚机都遭到了突然袭击，三支编队的六架僚机还不知道从侧后方的上空。三架中国空军喷气式战斗机从侧后方悄悄

接近，借助云层的遮蔽，对编队后面的六架九六陆攻发起了猛烈攻击！

此时，三架喷气式战斗机如同一只只迅捷的猎鹰，朝着毫无察觉的日本九六陆攻战机扑去。在这些喷气式战斗机机头下方。火神机关炮在电力的推动下，发出一阵哐啷的转动声，紧接着十数发20毫米炮弹几乎在同一时间内就以三倍音速朝九六陆攻们屁股后面飞去！

短短的2000多米距离，这些炮弹的飞行时间也只不过用了2秒多一点的时间，便狠狠地钻入了九六陆攻脆弱的蒙皮之中，然后发生猛烈的爆炸，瞬间六架日本九六陆攻机身上就冒出爆炸的火光和浓烟，紧接着在空中解体，无数的碎片旋转着扑向大地。虽然这些九六陆攻的北部有一个机枪塔，机枪手操纵着7.7毫米机枪对着来袭的战斗机进行了射击。但那显然是徒劳的，距离太远了，机枪子弹根本就打不着。

火神炮的威力可不是盖的，再加上威龙喷气式战斗机的高速，简直就是空中无敌的存在，不要说是猎杀日本的九六陆攻轰炸机，就是让后来的零式战斗机来，也是送死。

空战武器的代差，对空战结果的影响是不言而

喻的！这些火神炮和另一个时空美国的火神炮原版相比，相应的修改了击发装置。把最高射速下降到了4000发/分。不过并没有相应的减小炮的尺寸，这样一来炮管的长径比就变大了不少，威龙喷气式战斗机上的7管火神航炮的20mm炮弹，初速达到1000米/秒以上。弹道性能将比出色。精度虽然肯定没法达到美国火神的水平。但也相当不错了。现在只有一种战斗机能够使用火神炮，那就是威龙喷气式战斗机，因为火神炮体积太大，另外还有炮艇机可以使用，当然轰炸机要使用也没有问题。

由于采用了喷气式发动机，威龙喷气式战斗机也没有安装雷达。机头部分基本是空的，可以容下很多东西，现在安装一门7管火神炮，从重量上而言一点问题都没有。而由于这架飞机够大，结构也很坚固，完全可以承受其后坐力。

本来肖卫国最熟悉的机炮是俄制的双管23mm斯特加航炮。穿越前，中国很多战斗机用的都是这款航炮。这款炮最大的优点是重量轻，射速高。整个炮的重量不超过50公斤，却能达到3000发/分的超高射速。只不过这款航炮的缺点也和优点一样明显：弹道弯曲，精度巨烂无比。对现代战斗机而言，能用到机炮的机会很少，所以对于飞机设计师

而言，精度烂一点就烂一点，只要能节约出重量来就是好炮。

　　但对于现在这样的以航炮为主要武器的时代，打出去的炮弹满天乱飞这样的缺点就实在让人难以接受。所以威龙战斗机身上的火神炮，就成为了这个世界上威力最大的空战武器。超高的射速加上远射程，还有强大的破坏力，在这个以机枪为主要空战武器的时代，就注定要在空中称霸。

　　日本轰炸机群完全乱了，突然遭到对方高速战斗机的打击，日本人的护航战斗机也起不了作用，因为它们是泥菩萨过河，自身难保！九五式战斗机的性能太差了，不要说跟喷气式战斗机作战，就是跟中国空军的初教一进行空战，那也是完全处于下风的。

　　现在日本的九六陆攻们只能赶紧胡乱地投下炸弹，然后拼命逃跑。

　　然而它们能逃得过喷气式战斗机的追杀吗？答案是否定的。所以这次空战完全就是一边倒的空中大屠杀！近四百架日本战机，只有二十多架侥幸成为漏网之鱼而逃掉了。

第三百七十八章日本军部的会议

在海空军都遭到重大损失的情况下，日本不得不暂时停止了进攻，整个日本国上下都震动了!

因此在日本军部，首相广田弘毅亲自主持召开了一次会议，讨论关于日本海空力量遭到重大损失的原因以及应对策略，还有对支那的下一步行动。

参加会议的包括海军大臣、参谋总长和次长、军令部总长和次长、参谋本部负责作战事务的第1部长和作战课长、军令部第1部长和作战课长，以及情报部门的官员。及米内光政、山本五十六、阿部信行等人赫然在列。

广田弘毅沉声道：“诸位，今天我们怀着沉痛的心情召开这次特别会议，大家都知道最****军损失了2艘航空母舰，还有不少战船，另有三百余架陆航战机被支那空军击落，伤亡的帝国勇士近5000人。现在要讨论的是关于支那空军变得强大的事情，我海空力量这一次是完败呀，这意味着什么？大家都很清楚！现在我们对支那的战争进入到了一种尴尬的境地，我们没有强大的制空权，无法发动下一步的战役。大家说说看，对下一步的行动有何看法。”

米内光政随即站起来道："以目前的形势看，我大日本帝国必须要获取制空权，才能够全面占领支那，甚至整个东亚地区。我军的空中力量太弱了，现在还停留在双翼机的水平上，只有少量战机是单翼机，在性能上与支那空军的战机差距太大，这不是光靠帝国飞行员的技术和经验就能克服的。现在唯一的办法，就是向德国购买先进的作战飞机，在较短的时间内全面提升我军的空中作战实力，这样我们才能够像德国一样，发动闪电战迅速占领支那。如果不能取得制空权，也就无法占领支那。"

广田弘毅听得频频点头，等到米内光政说完，他才缓缓道："米内君刚才说得非常有道理！我军不但是空中力量较弱。就是陆军同样也需要提高武器装备的水平。现在支那人也获得了一些先进的陆军武器。而且还有一个龙魂兵工联合体在背后支持，难保支那不会将龙魂兵工联合体的先进坦克和战车都搬到支那生产，而且根据情报显示，支那人也在生产突击步枪了。这对我们来说可不是件好事情。米内君的建议值得研究，如果可行的话，我们要迅速制订计划！"

军令部总长阿部大将站起来道："是该有所动

作了！我们的帝国军队损失惨重，这样下去可不是件好事情！我军的装备现在都落后于孱弱的支那军队，米内君。

你继续说说有何具体的计划！”

米内光政见两位最高长官都赞同自己的计划，更加自信地道：“是，总长阁下！我们可以派人到德国，跟希特勒会面，然后两国结盟，德国将最千里的武器装备，比如说虎式坦克和豹式坦克，还有喷气式战斗机，大型运输机轰炸机的技术都卖给我国，同时我国也少量进口一些。加以模仿制造，最后让帝国的设计师们设计出大日本帝国自己的先进武器装备。特别是空中的战斗机和轰炸机，这是我们的重点呀！”

日本人的行动很快，暂停了进攻中国的步伐，日本帝国立即派米内光政代表天皇到德国与希特勒会谈结盟，两国一拍即合，希特勒甚至同意将最先进的喷气式发动机和喷气式战斗机提供给日本。另外还有虎式坦克和豹式坦克，同样也在军售之列，还有运输机轰炸机都将提供给日本。当然，日本也有回报。那就是向德国提供稀土等资源，那些是用来制造先进武器用的，现在德国被经济制裁，再加上德国本土缺少这些资源。所以双方有了一个交

易。

不久之后，在日本军部，刚刚上任的首相林铣十郎正在主持军务会议，这次会议讨论的是研制新一代海军战斗机的事情。由于得到了德国的喷气发动机设计资料，当然也得到了一百多台发动机，还有二十八架威龙喷气式战斗机。日本军部便让中岛公司和三菱公司开始仿制这种喷气式发动机。由于仿制进展顺利。因此研制新一代喷气式战斗机也提上了议程。

参加这次会议的除了首相林铣十郎，还有南云忠一、山本五十六以及海军军务局的主要军官，另外还有中岛公司、三菱公司、爱知公司、川崎公司这几家飞机制造公司的总经理和总设计师。

首相林铣十郎重地咳嗽了两声，然后大声道：“各位，今天召集大家到这里来，是要讨论大日本帝国下一代舰载战斗机的发展计划。虽然从德国购买的喷气式战斗机已经开始批量服役，但是数量太少，而且不能上舰，随着航空科技的进步和发展，帝国海军也需要先进的喷气式战斗机。

大家知道，在前不久的支那战场上，大日本帝国航母被支那空军轰炸沉没，还没建功就栽了个大跟头！这绝非我大日本帝国海军飞行员不优秀，而

是敌人的战斗机性能太强大，现在三菱公司也仿制成功了德国教练攻击机，但是这还不够，支那人还在加速生产喷气式战斗机！所以，大日本帝国怎么可以落在支那人后面，我们也要加快研发喷气式战斗机。今天就是要集中大家的智慧，讨论出一个可行的方案来！山本，你来说说你的想法吧。”

首相林铣十郎说完，便把目光投向了坐在会议桌左边的山本五十六。

山本五十六现在可谓风头正劲，现在新上任的海军大臣又非常器重他，视他为左膀右臂，因此他早已把自己看作是海军部的二号人物了。

山本五十六缓缓地站了起来，扫视了会议室一周，然后才慢慢道：“首相阁下说得很有道理，我认为帝国海军早就应该发展喷气式战斗机了，然而这种喷气式发动机制约了帝国的飞机制造公司，这种发动机虽然先进，但是设计制造都是非常复杂的，只有德国人和瑞典人掌握了这项技术。不过现在，德国人的喷气式发动机的设计资料到了大日本帝国手里，那么就注定了帝国航空工业的崛起是谁也阻挡不了的！”

顿了一顿，山本五十六又接着道：“关于喷气式舰载战斗机，一旦研制成功，那将是具有划时代

意义的！但是，帝国有好几家飞机制造工厂，到底由哪家工厂来负责设计和制造，这是一个很重要的问题。我认为，只有通过竞争，才能设计出一款优秀的舰载喷气式战斗机来。所以我的看法是，由各家飞机制造公司提出一个设计方案来，海军部组织一个评审委员会，对这些提交的设计方案进行评估和选择，只有最优秀的设计方案提交者才能获得最终的新一代海军舰载战斗机研制开发合同。”

第三百七十九章东亚之鹰

认识到航空兵在战争中巨大作用的日本军部，已经计划发展本国喷气式作战飞机。日本人已经意识到，与中国的作战飞机相比，日本的作战飞机存在许多不足，不但速度比中国的主力战机要慢上许多，在机体结构方面也大大不如。当然，出现这种情况的原因，一方面是由于日本战斗机设计思想，另外一方面是由于日本资源缺乏，特别是航空材料，所以在飞机、坦克、战车甚至步枪的设计使用方面都受到了很大的影响。

日本军队装备的作战飞机、坦克都是一些薄皮的家伙，即使是九六陆攻这样的新战机，也是有着打火机的特性，一打就燃，没办法，谁让日本人缺乏资源呢，也正是这样，日本帝国走上了对外扩张的道路。

在历史上，日本航空工业创建于1910年。1931年，年产飞机不足400架。1941年年产飞机4800架，1944年达到年产飞机2.8万多架、发动机4万台的规模。二次世界大战期间，日本航空工业水平仅次于美、苏、德、英，居世界第5位。在这一个时空里，一切都发生了变化，现在日本人开始用德

国提供的先进飞机和技术设计制造本国的作战飞机，毕竟要完全从德国购买是很困难的，也不经济，同时也是受制于人。

日本军部在一个月前下达了新一代喷气战斗机和轰炸机招标书，要求各大飞机制造公司按照招标书要求进行方案设计，并在12月中旬举行竞标会。

12月15日这一天，日本军部一间诺大的会议室就热闹了。来自中岛飞机公司、三菱公司、爱知公司、川西公司、立川公司、川崎重工总共6家飞机制造公司的代表都带上各自的得意之作，准备拿下新一代喷气战斗机项目。

日本军部在招标书中对新一代喷气战斗机的要求非常高，这架战斗机要求海陆通用，因为海军部已经计划将新一代喷气式舰载战斗机命名为二式舰战，这意味着哪家公司拿到了最终的项目合同，就要将这种喷气式战斗机进行系列化设计，通过比较小的改动。搞出海军的二式舰战，以及陆军战斗机。

招标书要求战斗机重量不超过6吨，但是载弹量却要求达到1.2吨，航程要达到1500公里。巡航速度大于650公里每小时，最大平飞速度大于750公里每小时，最大俯冲速度大于800公里每小时，海

平面最大爬升率大于50米每秒，爬升到10000米高度要求不超过5分种。并且最高升限要达到13000米，动升限14000米，失速速度不大于200公里每小，续航时间达到3小时以上。日本军部这是要把新一代喷气战斗机当成多用途的飞机，不仅要有强大的空中格斗能力，甚至还要求具有轰炸机的能力，这1.2吨的载弹量，对于一架最大重量不超过6吨的战斗机来说，几乎是一个不能完成的设计。

　　首先上场的是日本三菱重工飞机公司，这是一家老牌的飞机制造商了。代表三菱飞机公司进行方案演示的仍然是总设计师掘进二郎。看着台下一向并不怎么对付的海军部和陆军部主要官员都坐到了一起。掘进二郎心里也在纳闷，这两家不是一向不和吗，怎么这次新式战斗机招标居然走到了一起，难道说未来日本军界会有所变动？不过这时候容不得他多想，顺利拿到新一代喷气式战斗机项目合同才是他的主要任务。

　　掘进二郎在一个月前的海军部也参加了刚刚上任的海军大臣嶋田繁太郎正在主持军务会议，并讨论过研制新一代海军战斗机的事情。当时他还和中岛公司的小山悌意见相左，这次掘进二郎准备用胜利来证明他是对的。

掘进二郎准备还是非常充分，不但有设计方案的飞机详图，还准备了两架海军型和陆军型战斗机的缩比模型，台下的军部官员们都频频点头。看来还算比较满意。

掘进二郎整理了一下思绪，大声道：“我们的新一代喷气式战斗机采用机头进气，在机身尾部安装一台最大推力2000公斤的喷气发动机。机身上方为水泡形座舱，为单人驾驶战斗机。飞行中气流在机头由进气道内的隔板分为左右两股。机翼位于机身中部靠前。采用平直的梯形翼，带4枚翼刀，翼下可挂两只副油箱或炸弹。机翼穿透机身，与进气道内的隔板共同作用，将进气气流分为四股。同时在机翼前缘内放置一定量的铅，以降低机翼对扭曲刚性的要求。大家请看。它具有大面积的垂直尾翼，以保证飞机高速飞行时的航向稳定，同时为了避开尾喷口气流和高温的影响，平尾设计在垂直尾翼的中部，这样一下平尾的效率会更高，飞机的机动性将得到进一步提高。”

“为什么我们不采用现在的战斗机主流气动布局呢?这是因为目前的战斗机气动布局的迎风面积大，阻力大，高速机动性不好，在发动机推力有限的情况下，这样的喷气战斗机的速度潜力不大。我

们的喷气战斗机方案陆军型机长9.8米，翼展10米，机高3.2米，机翼面积18.8平方米，空重3350公斤，最大起飞重量5900公斤，机内载油量2000公斤，可以确保飞机航程超过1800公里，同时在外挂副油箱后，可以达到2200公里左右。如果把机内载油量减少到1200公斤，则可以挂载1200公斤炸弹，当然这时候航程会减少到800公里左右，可用于执行近距空中支援任务。”掘进二郎自信地道。

“我们的海军型则进行了较大幅度改动，以适应上舰的需要。海军型方案的机翼面积增加到27平方米，翼展也增加到12米，这样可以确保飞机具有较大的升力，能够实现在航空母舰上的短距离起降。空重增加到3800公斤，最大起飞重量5800公斤，机内载油最大1700公斤。为节约航母上宝贵的空间，主起落架外侧的机翼内设有折叠机构，折叠后机翼的翼展减为6.5米。机翼上装有副翼和分裂式襟翼，襟翼分两部分装在机翼的固定段和折叠部分。机翼前缘没有安装增升装置，所有的气动控制面上均装有配平片。当然，我们的方案还采用了很多新颖的设计，比如说前三点式起落架等等。”掘进二郎仔细地介绍着。

第三百八十章霍顿轰炸机

就在日本人进行着本国喷气式战斗机招标的时候，远在瑞典的龙魂兵工联合体，终于完成了飞翼轰炸机的试飞，将这种举世无双的轰炸机投入了批量生产。这次中国方面订购了50架飞翼轰炸机，英国、法国、苏联、美国等大国也都有少量的订购。

这种飞翼轰炸机被命名为霍顿H-1轰炸机，肖卫国还是把飞翼轰炸机的名字用霍顿兄弟的给命名了，算是还给了他们，毕竟历史上霍顿兄弟也是飞翼机的先驱。而且这种飞翼轰炸机也是霍顿兄弟主持研制的，当然很我关键的设计还是肖卫国提出来的。

霍顿H-1轰炸机是一种新型气动布局的轰炸机，事实上历史上美国人当中也有一个人对飞翼机特别热衷，并制造了一系列的试验机，当然飞翼机的成功要到几十年后，美国的B2幽灵隐身轰炸机那就是世界上最强大最神秘的轰炸机！

早在1923年，杰克?诺斯罗普就对飞翼抱有坚定的信心。飞翼取消了机身和尾翼，所有的载荷和操纵系统都安装在机翼内，是航空史上下一个重大进步。为了实现飞翼的设想，杰克?诺斯罗普制造了

几架小比例验证机进行概念评估。其中之一1940年7月3日首飞的N1M飞翼验证机。

1941年4月11日美国陆航颁布了一种新型轰炸机的方案征求书，要求这种高空轰炸机能挂载4500千克炸弹飞上16000千米，最大速度要求在7620米达724千米/时，巡航速度440千米/时，实用升限13710米，最大航程19300千米（7620米高度巡航）。最后联合飞机公司和波音飞机公司的方案最后进入初步设计，其中联合公司的方案最终成为B-36。作为项目的一部分，军方也在1941年5月27日授予诺斯罗普一份合同，对飞翼方案进行研究。要求飞翼方案能挂1吨炸弹在7620米高度飞行12870千米，巡航速度402千米/时，实用升限12190米。载弹量4500千克，低于4月的方案征求书。

1941年8月诺斯罗普公司收到更具野心的性能要求。1941年9月陆军助理部长罗伯特?莱维特、亨利?H?阿诺德将军和奥利弗?P?埃克尔斯上将参观了诺斯罗普工厂后，陆航启动了飞翼轰炸机项目，1941年10月30日双方签订了正式合同。内容包括支付工程数据、模型测试、制造一架1/3比例的N9M验证机的款项。

XB-35的详细设计始于1942年初，这和翼龙轰

炸机开始设计的时间差不多，不过翼龙轰炸机的进度明显要快于XB-35！1942年7月5日XB-35的全尺寸模型通过审核！为了支援该项目，诺斯罗普公司制造了4架翼展18.29米的N-9M飞翼验证机。该机的尺寸约是B-35的三分之一，用于验证总体概念的可行性。并用于训练飞行员来如何驾驶飞翼。N9M是木材和金属混合结构，中央段使用了焊接钢管。机身覆盖了木质和金属蒙皮，外翼段为木质蒙皮，不过具有金属翼缝和翼尖。1942年12月27日第一架N-9M首飞，该机在1943年5月19日坠毁，飞行员丧生。

很显然，龙魂兵工联合体在飞翼轰炸机的设计研制速度上要比诺斯罗谱快得多，这当然是由于有肖卫国这个未来的兵工专家在的缘故！龙魂兵工联合体是直接制造原型机，而诺斯罗谱公司还在用小型的验证机来试验。

诺斯罗谱公司的4架N-9M验证机后来分别被称为N-9M-1、N-9M-2、N-9M-A和N-9M-B。N-9M最初安装两台290马力的门纳斯克C65-4六缸气冷发动机，通过带液力耦合器的加长轴驱动两副两叶推进式螺旋桨。发动机的冷却空气来自机翼下方的大型进气口。N-9M-B后来换装两台400马力的

富兰克林气冷发动机。N-9M可搭载一名飞行员和一名乘客。都坐在单块气泡式座舱盖之下。该机安装有前三点式可收放起落架，还配备了防擦尾轮。N-9M在设计中获得的经验被XB-35所借鉴。

不过即使是验证机，试飞过程也是非常不顺利。这都是由于飞翼式飞机的飞行控制稳定性不足造成的。翼龙轰炸机和美国诺斯罗谱的飞翼验证机不一样，它不但借鉴了美国后来的B2轰炸机外形设计，采用了W型翼，也使用了更先进的双开裂襟翼构型，在飞行控制稳定性上达到了很高的程度，尽管这个时候还没有计算机和电传飞行控制系统，但是也足够让翼龙轰炸机自由飞翔在高空并正常起降了。

事实上，美国诺斯罗谱公司N-9M验证机和XB-35验证机失败的原因。还不止是因为飞翼式的气动控制问题。更重要的是XB-35复杂的同轴对转螺旋桨导致了很多的问题，不得不停飞改装。到了1948年中期，安装活塞发动机的B-35已严重过时，该项目注定要被终结。螺旋桨轰炸机在喷气时代的速度太慢。而且在当时还不能解决飞翼的飞行稳定性问题，B-35并不能作为良好的轰炸或照相平台使用。

绰号为幽灵的霍顿H-1轰炸机，也是采用的四

具螺旋桨在机身后部向前推进的布局，不过有了风雷涡桨发动机，它就不会出现XB-35的问题了。

在霍顿H-1轰炸机投入批量生产的时候，采用涡扇发动机的霍顿H-2飞翼轰炸机又开始研制了。这是一种更大的飞翼轰炸机。可以称得上真正的战略轰炸机，它的起飞重量将会超过100吨，航程达到1万公里。比霍顿H-1轰炸机还要大得多，航程也要远得多。这都是因为采用了新的涡扇发动机。

第三百八十一章树梢杀手

龙魂兵工联合体在不断发展着新项目，其中直升机就是重点项目之一。由于风雷涡轴发动机很快就获得成功，所以直升机项目就列入了龙魂兵工联合体的研制计划。直升机是一种比早期喷气式战斗机还要复杂的飞行器，所以难度也是不小。

直升机在这个时候还算是个新玩意，虽然有德国和美国都在搞，但是并不是太成功。１９２７年，德国的安东．弗莱特开始研究直升机。他制造的一架直升机，利用大型旋翼提供升力，靠螺旋桨推进飞行，配备２０马力的发动机。试验中，直升机成功升空，但稳定性不好，突然而至的侧风让该机失去了平衡，落地坠毁，试验终止。１９２８年，扎斯奇卡在柏林郊外的坦佩尔霍夫机场试飞了由他亲手制.造的双旋翼直升机，但该机最终没能上天。

在西班牙，希拉瓦经过长期的试验，终于解决了旋翼飞机上天的难题。１９２３年3月３１日，他制.造的所谓＂旋翼飞机＂由西班牙空军上尉络嘉驾驶成功升空，从郝塔费到维埃托斯飞行了１７千米。成名后的希拉瓦立即前往当时的世界工业中心

－英国，开始他进一步的研究，在那里他研制出了＂希拉瓦Ｃ＂系列直升机，其中比较著名的是Ｃ－１９直升机。Ｃ－１９直升机引起了德国的兴趣，经过协商，德国购买了Ｃ－１９ＭＫⅠＶ直升机的生产许可，由福克．沃尔夫公司在国内自行组装，公司首席工程师海因里奇．福克博士亲自督阵。这种直升机采用德制Ｓｈ１４ｂ发动机，输出功率１５０马力。在吃透了Ｃ－１９的技术后，１９３３年福克带领技术小组开始研制Ｃ－１９的衍生机型，即Ｃ－３０，绰号＂蝗虫＂。为了和Ｆｉ－１５６＂鹳＂式短距离起降飞机竞争，以Ｃ－３０为基础，福克．沃尔夫还制.造了Ｆｗ－１８６直升机，但该机怪异的外形让德**方望而却步。

　　除此之外。一些对直升机有着浓厚兴趣的工程师们也在研制特殊用途的直升机，如一名叫Ｒ．施密特的工程师就利用电动机作动力源，研制出了一种采用复杂的共轴式旋翼、并能搭载数名士兵的直升机，无奈德**方对此毫无兴趣。

　　１９３５年。德国海军提出要研制一种可在舰上使用的直升机，看到希望的弗莱特，立即在柏林附近投资兴建了一个专门生产舰载直升机的工厂。没过多久他就研制出了Ｆｉ－１８４型直升机，采

用１５０马力的Ｓｈ１４ａ发动机，三片式桨叶。桨叶直径为１２米，在试飞时发现该机性能不佳，遂又研制Ｆｉ－１８５。１９３６年Ｆｉ－１８５研制完成，外形上同Ｆｉ－１８４类似，但性能还是不太理想。弗莱特毫不气馁，朝着希望继续努力。而此时，福克已经研制出了性能更好的Ｆｗ－６１。

福克．沃尔夫为了研制真正能够服役的直升机，邀请了德国国内所有的航空科学家，包括杰克尔博士、加斯特博士等。从１９３１年开始，历时６年。世界上首架真正进入部队服役的直升机Ｆｗ－６１诞生了。该机采用西门子公司经过特殊改进的Ｓｈ１４ｂ发动机，输出功率提高至１６５马力；采用Ｆｗ－４４教练机的机身，机身两侧焊接了大型金属三角架，架顶安装两个旋翼，每个旋翼采用三片式桨叶，桨叶直径１５米。

不过，比起龙魂兵工联合体的直升机来，德国的直升机Ｆｗ－６１简直就是弱爆了。龙魂兵工联合体的直升机，是肖卫国参照前世他所了解的中国直19轻型武装直升机进行研制的。

直19武装直升机是二十一世纪初发展完成的专用武装直升机，采用了两台820马力的涡轮轴发动

机。空重2529千克，机身内部载油量750千克，执行作战任务时的正常起飞重量为3950千克，最大起飞重量为4100千克。多用途改进型的最大起飞重量可以增加到4500千克，有效载荷为1600千克，巡航飞行速度为250千米/小时，最大飞行速度为305千米/小时。

不过现在龙魂兵工联合体研制的这种直升机，就是直19的放大版，在外形和结构上参考了直19的设计。但是由于采用了一台功率达2500马力也就是1800千瓦的风雷涡轴发动机，所以它的起飞重量也达到了6吨，这样它的载重量和航程都得到了提高，无论是发展武装型号还是运输型号，都是非常好的。在外形上它和直19不同的是，它并没有采用涵道式尾桨，仍然采用的是普通的四叶尾桨，主翼也是采用四翼。

当然，由于在材料方面还比不上几十年后的水平，所以这种直升机的机体重量要大上一些。这样的动力比德国直升机Ｆｗ－６１大了十倍，所以在性能上就有天壤之别了。

当第一架直升机的样机被制造出来，呈现在肖卫国眼前的时候，他显得无比的激动，这是一种多么威武的直升机呀。它给人一种很强的压迫感，长

长的桨叶，飞机采用了串列式座舱，最厉害的还是它机头下方悬挂的20毫米火神炮，它在机头位置探出了一个狰狞的炮管，而机身两侧的短翼，可以挂载龙魂兵工联合体研制的多种口径火箭弹，每侧两个挂点，总共可以挂载1000公斤的武器，这样的载弹量比起很多螺旋桨战斗机还高。

　　肖卫国满意地点点头，走到这架直升机的旁边，摸了摸它的金属机身，然后绕着直升机走了一圈。其余的人也跟着肖卫国，就连安娜和白婉柔也看得心动不已，这样的直升机就算是不用来打仗，开着它出去兜风，那也是无比的惬意啊。它可以悬停，可以倒飞，可以在简易的地方起降，不需要机场。

　　肖卫国凝视着面前这架直升机，激动地道：“太好了，这款直升机就叫它飞虎吧！希望它能够虎虎生威！”

第三百八十二章飞虎冲天

经过仔细的检查，飞虎武装直升机具备了试飞的条件，这时候最关键的首飞就要开始了，这是牵动着龙魂兵工联合体所有人的一次试飞。飞虎武装直升机的重要性是不亚于威龙喷气式战斗机的，这是世界上第一款真正的武装直升机，它的起飞重量达到6吨，可以说在这个时代算得上是超级直升机了。并且它还有运输型号，当然运输型放大到10吨，可以运载18名士兵，或是2吨物资。

飞虎武装直升机属于6吨级重型武装直升机，采用单发动机、正常旋翼加尾桨布局，四叶旋翼、四叶尾桨，阶梯式纵列双座设计，炮手在前，驾驶员在后，后三点式固定起落架。发动机安装在机身顶部，旋翼采用复合材质，可抗小口径机炮炮弹直接命中，机身采用窄机体设计，纵列双座布局可有效减少被弹面积和风阻，两个乘员座舱互相独立，有防弹玻璃风挡和装甲加强。前起落架采用带液压缓冲的重型支柱，在坠机状态可以有效的吸收冲击力以保证乘员的生命安全。

虽然飞虎武装直升机使用一台风雷涡轴发动机，看起来功率有很大的剩余，但直升机作为特殊

的飞行器，与飞机有本质的区别，其大部分升力和推进动力都来自于旋翼的旋转，因此其对于动力特别敏感。功率载荷指的是直升机单位重量能分配到的动力功率，实际上相当于固定翼飞机的推重比，但是对直升机来说更为重要，直接影响了直升机的悬停高度、悬停重量、飞行高度、高原起飞重量等能力。

　　武装直升机要满足作战需求，需要保证高爬升率、高加速性，因此需要大功率发动机以满足高功率载荷的需求；同时由于作战地域的广泛一般还要求在高温天气和高原环境下保证足够的飞行性能，而高温高原环境下主要是发动机功率因进气不足而大幅度下跌，只有平时显得功率过剩的动力系统在高温高原环境下才有足够的功率裕度满足需求。

　　美国陆军航空兵越战期间在环境与云贵高原类似的老挝等地就遭遇了艰难的考验，而更为艰难的是西北部的世界屋脊青藏高原，其平均海拔高度超过3000米。部分边境地区甚至超过4000米，而大量的7000米以上山脉更是直升机的天然险地。

　　以典型的先进武装直升机“阿帕奇”为例，其最大起飞重量达到了9525千克，比飞虎武装直升机大至少50%。

而其早期型采用和S-70“黑鹰”发动机属于同一系列的通用电气型涡轮轴发动机，单台功率1285千瓦，后期型换用型，单台功率1417千瓦，高原性能和S-70“黑鹰”相当。其在高原地形的阿富汗执行任务，必须减少机炮备弹才能保证满足需要的燃料储备。

所以飞虎武装直升机，作为一款世界武装直升机，将有可能在世界任何一个地方作战，它的功率就必须要足够大。当然由于是单发，它的安全性肯定不如双发好，这也是由于风雷涡轴发动机是直接用风雷涡喷发动机发展而来的原因。如果是专门设计的涡轴发动机，就可以用两台较小的，达到同样的功率。这样安全性就更高了。

飞虎武装直升机的作战性能大体和美国在五十年代初研制成功，用于越战前期的那一批直升飞机UH—1休伊武装直升机相当。不过在飞行性能指标上却和后来的中国直十武装直升机相当。UH-1这种武装直升机虽然不算大名鼎鼎，但是在它的基础上，发展出来的黑鹰直升机却是世界闻名。

在首次试飞中，飞虎武装直升机两侧的短翼，就挂上了火箭发射巢，采用的是90mm口径火箭弹，每个火箭巢只有19枚火箭弹，两翼总共4个火

箭巢，当然三个都是模型，只有一个是实弹。

这绝对是武装直升飞机的超级大杀器。在它面前，这个时期，包括虎式坦克在内，在遇到90mm火箭弹顶部攻击的时候。都将变成一堆废铁。

肖卫国满意地点点头，还走过去摸了摸那几个火箭发射巢，多么熟悉的东西，前世的直升飞机上，这可是标配，只是那时候。火箭弹更多是用于集火覆盖。而如今，一旦战争需要，集中大量直升飞机，对集群式的装甲部队发动进攻的话，火箭弹覆盖的效果还是很好的。

当然，要依靠单发火箭弹对付坦克，还是太难了，打的穿，也要打得准才行。

整体来说，这绝对是一架武装到了牙齿的准现代版的武装直升飞机，和喷气式战斗机一样，它虽然可能只是在研制思路上先进了十年，但绝对是军事技术的一种创新。

肖卫国大手一挥：“试飞吧。”

在技术人员最后检查完飞机后，两名飞行员熟练地爬上了飞虎武装直升机，肖卫国等一行人也远离了一些，直升机起飞的噪音和动静并不小，那风能把站得近的人吹得睁不开眼。

看着飞虎武装直升机在地勤人员的指挥下，开

始启动，顶部的螺旋桨由慢到快地旋转起来，最后飞机缓缓地离开了地面，在半分钟的悬停过后，飞机开始迅速升高。

只见飞虎武装直升机升入五十多米高的空中后，开始再次悬停，随即是向前一阵疾飞，大约250公里的时速向前飞行，不久，直升飞机开始降低高度，沉入了飞机场旁边的树林中，这时，还能隐约听到引擎声传来，这说明飞机并没有降落或者出现鼓掌。

随后，最先从树梢处出现的是直升飞机的螺旋桨，随后是整架飞机。整个过程，飞虎武装直升机时而悬停，时而疾飞，时而机头不动，保持机身机动，时而又是紧急爬高，整体来看，直升机的性能很突出，机动性能强，强劲的风雷涡轴发动机赋予了它良好机动性与航速。

第三百八十三章大获成功

首次试飞，虎式武装直升机就获得了成功，在首飞中它就飞出了300千米每小时的最大平飞速度，250千米每小时的巡航速度。另外，它还爬升到了5000米高度，并在1000米同度进行了悬停。这一系列的试飞动作，看得所有人都是激动无比。

这又是龙魂兵工联合体继炮艇和潜艇项目之后，又一个重大项目，同时它也是划时代之作。纵观直升机的发展史就可以知道武装直升机是必然的趋势。在直升机上加装武器开始于40年代。德国在Fa - 223运输直升机加装了一挺机枪。50年代，美、苏、法等国都分别在直升机加装武器，开始主要用于自卫，后来也用来执行轰炸、扫射等任务。60年代初，美国在越南战争中大量使用直升机。战争中，其直升机损失惨重，因而决定研制专用武装直升机。第一种专门设计的武装直升机是美国的AH-IG，1967年开始装备部队，并用于越南战场。

梅塞施密特激动地道：“没想到在我有生之年，还能参与到如此先进的飞机项目中来，飞虎武装直升机必定会像威龙喷气式战斗机一样畅销世界呀！”

肖卫国呵呵笑道："武装直升机飞行速度快；反应灵活、机动性好；隐蔽性好生存能力强；机载武器杀伤威力大。武装直升机是一种非常有效的反坦克和装甲目标的武器。根据我的研究，坦克与直升机对抗的击毁概率为12:1到19:1。也就是说，一架武装直升机可以取得十几辆坦克的战果，自身才会损失，而且这种损失更多的是被敌方的防空火力击落。武装直升机的第二大功能是支援登陆作战。还有掩护机降。武装直升机是掩护运输机和运输直升机进行机降的主要火力支援武器。再就是火力支援。武装直升机能有效地给予地面部队行动实施火力支援。"

20世纪50年代后期，法国是第一个把反坦克导弹装备在直升机上的国家。1966年，第一种量产的专职攻击直升机AH-1眼镜蛇诞生。有些人认为直升机能够更加轻易地攻击坦克装甲最薄弱的顶部，所以反坦克直升机的出现宣告了坦克将从此退出历史舞台。但由于从反坦克直升机诞生至今，坦克与直升机之间还没有进行过势均力敌的对抗。

但是无论如何，配备火箭发射器与机炮的反坦克直升机始终是坦克最大的威胁之一。坦克常常因为视角有限而很难发现直升机。而直升机则可以悬

停在空中，从任何角度攻击坦克最脆弱的部分。此外，直升机所配备的武器的射程通常都大于坦克防空机枪的射程，这使直升机经常能够在坦克的火力范围以外发动攻击。

容克也感慨道：“希特勒把我赶出了自己创办的公司。反倒成了一件好事，要不然我怎么可能参加武装直升机的研制？我想飞虎武装直升机，不仅仅是能够反坦克，进行火力支援，如果把它放在军舰上。它一定会起到很好的作用。”

肖卫国呵呵笑道：“没错，直升机反潜能力很强。因直升机速度远高于反潜舰艇和潜艇，又机动灵活，既可在短时间内搜索大面积海区，又可快速飞向潜艇游弋的海域，不失时机地对目标进行搜索、跟踪和攻击，以完成应召反潜任务。直升机反潜时利用声呐探头放入水中，不易被敌方潜艇发现，且不会因自身的噪声干扰探测效果。特别是使用被动探测器材时，更不易被潜艇发现。这样既能提高探测潜艇位置的准确性。又能在潜艇上空实施突然攻击。还可使用多种探测设备，搜索效果好。直升机可在搜索区使用声学和非声学多种探测设备，如吊放声呐、声呐游标、磁异探测仪等，实施对潜艇的搜索。尤其使用吊放声呐时，可将声呐故

人温跃层以下，增大了声呐的作用距离，有效地发挥声呐性能，从而提高发现目标的概率。”

白婉柔显得很感兴趣，她激动地道：“既然是武装直升机，那它一定可以携带武器打击潜艇吧？只是火箭弹好像不行呢！”

肖卫国笑道：“普通的火箭弹当然不行。但是直升机能用多种攻潜武器。且又能隐蔽接近目标实施突然攻击，无论是投放反潜鱼雷，还是投放深水炸弹，其散布小。命中精度高。潜艇上虽然也有火炮和机枪这样的对空武器，但对反潜直升机尚不能构成威胁。另外舰载反潜直升机可借助载舰的续航力，随载舰到远方海域担负反潜任务，从而有效地增加了反潜作战半径。舰载反潜直升机同时具有按潜和反潜能力，既可单独完成反潜任务，也可与载舰协同进行反潜。”

听到肖卫国这么一说。所有人都明白了，直升机特别是武装直升机发展前景太广阔了！

在飞虎武装直升机首飞成功后，它的运输型号也开始进行试制，运输型号的代号为河马。它的座舱内设有20副可折叠座椅，每排座椅间距70到75厘米，中间过道宽30厘米，并设有存衣室和行李舱。座舱内装有承载能力为200千克的绞车和滑轮

组，以装卸货物和车辆。座舱外部装有吊挂系统，可以用来运输大型货物。机身两侧装有2个外挂油箱。另外还有武装运输型号，在机身两侧设计有两个外挂短翼，每个外挂短翼可携带1个19管90mm火箭发射器，或20mm机炮/12.7mm机枪吊舱。

舰载型号也在同步开发当中。当然舰载型号就有很多不同，因为是在海上使用，要考虑到海上的盐分对机体的腐蚀，还有发动机的适应性问题，另外着舰安全性方面也有不同的设计。

龙魂兵工联合体的飞虎直升机一经推出，就受到了世界各个国家的关注，真是有人欢喜有人忧。当然，忧愁的人不是别人，正是德国的元首希特勒，还有意大利的元首墨索里尼，以及日本的首相。因为他们知道，龙魂兵工联合体只要把这种武装直升机卖给英法美中等国，那么他们在未来的战争中就将落于下风，特别是他们的坦克就会成为飞虎武装直升机的靶子。

第三百八十四章飞向东方的霍顿H1

看到空军在反击日本的战斗中所起到的决定性作用，南京政府决定请求龙魂兵工联合体把最先进的霍顿H1飞翼轰炸机技术转移到中国来，在位于重庆的龙魂飞机制造中国有限公司生产。

龙魂飞机制造中国有限公司，成为了亚洲最先进的兵工厂。在这里不但能够生产威龙喷气式战斗机，M30和M40运输轰炸机，还能够生产霍顿H1飞翼轰炸机。由于有成熟的脉动式组装生产线，还有安东诺夫和王助这样的专家，霍顿H1飞翼轰炸机在中国的生产也是非常顺利，到了1937年初，便已经能够月产30架了。

在生产霍顿H1飞翼轰炸机的同时，南京政府也秘密组建了中国第一支战略轰炸机部队，现在东北还在日本人手里，只有通过持续轰炸日本的老窝东京，才能让日本承受不了巨大的损失而屈服，这是肖卫国告诉蒋某人的。

因为肖卫国知道，要让日本帝国倒下，就得像历史上美军那样对日本进行战略轰炸。当时美军飞机黑压压地遮蔽了东京上空，炸弹倾泻而下，顿时东京成为一片火海，为了更大程度地打击日本，美

军飞机投下大量凝固******，使得地面上的日本人着火燃烧化为灰烬，数万日本人跳进池塘和河流，结果都被沸腾的水煮死，很多日本人逃进防空洞，结果窒息而死。日军拼命以高射炮对空射击，但对B-29望尘莫及。

那次动用B29战略轰炸机空袭战果远远超过了之前历次所有轰炸的总和，美军三年来一直想要捣毁的二十多个东京兵工厂被彻底焚毁，东京东部繁华区全部消失，二十六万幢房屋被烧成一片焦土，共有十三万日本人被烧死，十万人受伤。在这次空袭中，东京遭受的打击几乎可与日后广岛遭受原子弹打击相比。空袭次日是日本“军人节”，三百余架B-29轰炸机又将日本第三大城市名古屋夷为平地。此后，大阪、神户、横滨等尽遭炸毁。

比起后来大名鼎鼎的B-29轰炸机来。霍顿H1飞翼轰炸机在性能上有过之而无不及！除了在航程和载弹量上略有不及外，无论是在飞行速度、高度还是爬升率等方面，霍顿H1飞翼轰炸机都让B-29轰炸机望尘莫及。特别是霍顿H1飞翼轰炸机，根本不需要战斗机护航。就可以单独执行战略轰炸任务，因为没有一种战斗机能够对霍顿H1飞翼轰炸机构成威胁，日本人战斗机都无法拦截它。这是因为

它是一种隐身的轰炸机，并且飞行高度在一万多米，速度也非常快。就算日本人有了少量的威龙喷气式战斗机，也根本无法来得及起飞拦截。

霍顿H1飞翼轰炸机的训练大纲早就完成了，轰炸机编队从浙江的几个机场起飞，一共有48架霍顿H1飞翼轰炸机，每一架霍顿H1飞翼轰炸机都携带了多达4吨的燃烧弹。经过近3个小时的飞行，它们终于抵达了日本帝国的核心，然后这些轰炸机快速飞过东京上空，霍顿H1飞翼轰炸机在投下了无数炸弹后，迅速地就爬升到了12000的高度，快速脱离。

“这是燃烧弹。不是炸弹。火不可能在一瞬间就烧起来……”日本军部，军部的高级将领们正在开会，这时候他们突然改变了脸色，狂呼到，“火！火！烧起来了！”

板垣征四郎也扭过头去，看到在光明中，突然出现了几百个小火点，就像是天空中的群星一下子投影到了大地上一样。然后这些小的着火点迅速的扩大，东京的防空警报声大作，同时消防车的警报声也响了起来。这些小火点就已经变成了熊熊的大火。

火光已经把整个的东京的东南角照亮了。大火

从东京的那些建筑屋檐处首先烧了起来，火舌向上****着木质的屋顶。屋顶也迅速的燃烧了起来，在大火中，椽木首先断了带着火焰和浓烟坠落了下去。接着熊熊燃烧着的屋梁也断成了好几截。掉进了屋子里。于是柱子，墙板什么的就都烧了起来。

无数火星乃至一些还在燃烧的小木条，都被被剧烈上升的灼热的空气扬了起来，然后纷纷扬扬的洒落在周围那些还没有起火的房屋的屋顶上，无数个街区的大火几乎在一瞬间就连成了一片。

大街上，日本的消防人员和警察既控制不了四处乱窜的火焰。也拦不住吓坏了的四处奔逃的人群。人们四散奔跑逃命，像老鼠似地疯狂乱撞，头顶上是雷鸣般的爆炸声，街道上火蛇乱窜，火光中到处是恐怖的尖叫。熊熊的火焰逐渐由桔黄色变为白色，阵阵浓烟升向高空，地面则被火光映成橙色。火焰吞噬着一切可以燃烧的东西，金属融化了，瓦片在火中变成黑色粉末，许多藏在防空洞里的人被活活烤死。

人们疯狂了，见到水就不顾一切地跳进去，公园的池子里、医院的蓄水池里密密麻麻挤满了想逃命的人，但高温使这些池子变成了大锅，人们成百上千地死去。黎明时分，大风停了，大阪陷入死一

样的寂静。透过微露的晨光，人们发现大阪市中心一大平地区已经消失了，只有几根电线杆和铁架子孤零零地站立着。一些电杆上还在冒着青烟。逃难的人群陆续回来了，他们木然地走过隅田川上的小桥，河水已变成了黑色，河面上飘浮着无数烧焦的尸体，分不清是男是女。

持续的轰炸每天都在进行着，中国的战略轰炸机部队都拼了命地把炸弹往日本本土投放，短短一个月时间，就有数千吨炸弹落在了日本的主要城市里面。这些炸弹多数都是燃烧弹，对于日本这样一个凶残的国家来说，没有必要对他们心慈手软，有一句话不是说得好吗，对敌人的仁慈就是对自己的残忍。

霍顿H1飞翼轰炸机一战成名！龙魂兵工联合体此时还在设计制造更大型的霍顿H2飞翼轰炸机，它采用大推力而且又省油的风雷涡扇发动机，不过数量就达到了8台，总推力25吨，最大起飞重量100吨，最大载弹量15吨，最大航程11000公里，最大平飞速度达到1000千米每小时，可以说喷气式战斗机也难以拦截。

第三百八十五章地平线级巡洋舰

霍顿H1飞翼轰炸机在中国的持续生产，以及对日本主要城市的持续轰炸，让日本帝国彻底衰落下来！由于工厂和城市都遭到了严重的破坏，并且死伤人数达到了数十万，日本政府自救都来不及，又怎么顾得上入侵中国，再说现在日本帝国的军队根本就无力入侵中国了。因为它的兵工厂大部分被炸掉，军队也没有武器可用，就连正在研制中的喷气式战斗机，也因为大轰炸而搁浅，飞机制造厂都被破坏了，怎么生产？

趁着这个机会，中**队长驱直入，横扫东北的日军，把整个东北又收复了，日本关东军被迫退到朝鲜。

在1936年底的第四届斯德哥尔摩国际防务展上，龙魂兵工联合体就毫无争议地成为了全世界最强大的兵工集团，仅仅在防务展上，它就获得了十二亿美元的武器订单！它真正成为了一个超级兵工集团！不，应该说是一个超级兵工帝国！它在世界武器市场上的地位已经无人能够撼动！不仅是在航空工业领域，在陆军和海军领域它也有产品，虽然海军武器方面只是刚刚介入，但是快速炮艇非常受

欢迎，还有潜艇也受到了很多国家青睐。

有了这些基础和雄厚的资本，龙魂兵工联合体又开始建造更大的军舰。这种军舰就是1万吨的地平线级巡洋舰。因为肖卫国知道，巡洋舰是海军历史上最重要的一种舰艇，它的生命力很强，一直到二十一世纪，巡洋舰都还是海军的主力舰种，它可以伴随航母进行远海作战，是航母的带刀护卫。至于战列舰，肖卫国是不会去建造的了，因为战列舰本来就是一条错误的路线，只有航母才是未来海军发展的终极目标。战列舰不仅建造成本高，而且随着海军航空兵的发展。特别是喷气式战斗机的出现，它终究只能退出历史的舞台。

地平线的巡洋舰的设计指标也很高，它定位于一种远洋舰艇，可以伴随航母作战。也可以**作战，将来还计划搭载反舰导弹，不过目前研制导弹还有困难。在舰型的选择上，也向未来靠拢。它采用长艏楼舰型，艏部平直倾斜。艏部下方设有球鼻首声纳导流罩。为了防止烟害对武器和电子设备的腐蚀，它又是世界上首次采用烟囱和桅杆一体化结构，地平线级作为舰空母舰编队的组成部分之一，其首要使命是防空作战，其次是反潜，同时可用于支援两栖作战。

所以它配备了强大的火力，特别是防空火力。在舰上一共布置得30毫米12门火神炮，1门203毫米主炮，8门100毫米高平两用炮。它的舰长185米，宽19米。吃水6.5米，标准排水量9000吨，满载排水量11500吨。动力装置采用2台蒸汽轮机加两台燃气轮机，总功率达到5万千瓦，蒸汽轮机使用了铬钼和镍合金钢材料，适合在高温、高压的恶劣环境下工作，且重量较轻、可靠性较好。燃气轮机启动速度快，可以在紧急情况下启动，同时也用作低速巡航时的动力。

在这样的配置下，地平线级巡洋舰的最大航速达到34节。续航力10000海里/16节，舰员为650人。除力强大的火炮配置外，它还有四座三联装533毫米鱼雷发射系统，以及2架研制中的海虎舰载直升机。当然。它还是首艘配备舰载搜索雷达的军舰。

事实上，这时候的造舰竞赛早就开始了。

第一次世界大战结束后，英国皇家海军仍然是全世界最强大的海上力量。对于英国皇家海军来讲，巡洋舰是最有用的舰种。在英国皇家海军中，巡洋舰通常担任伴随舰队行动、为舰队提供侦察、加强并担任驱逐舰分舰队领舰和对抗敌方巡洋舰等

任务。

在战时巡洋舰被用来保护贸易航线，在和平时期它则在全世界显示英帝国的存在。这些迥异的任务需要不同类型的巡洋舰。但是由于英帝国广大的疆域，所以这些巡洋舰必须具有较大的续航能力和较好的居住条件以适应远洋航行的需要。当时在英国皇家海军内部有一种说法：“英国决不能冒险将巡洋舰数量降到70艘以下！”，在一战结束时共有120艘有巡洋舰在英国皇家海军服役！

当英国皇家海军的巡洋舰被用来保护它遍布全球的广大利益时，位于东方的日本扩大自己的海军则是为了夺取这些利益。如果日本海军想在这场争夺战中获胜，他们的各种战舰就需要比他们潜在对手拥有的同类战舰更加强大。日本的这一企图先后让太平洋彼岸的美国和远在欧洲的英国感到不安。为了回应日本的挑战，他们也投入到这场海军竞赛中。

由于美国考虑到在日后的战争中其作战范围要包括广大的太平洋，这样则要求巡洋舰要有极高的续航能力，结果美国更倾向于选择排水量大一些的巡洋舰。但是这些巡洋舰增加了的吨位仅仅用来提高其续航能力，而没有使其火力得到增强，从而取

得超越日本海军巡洋舰的优势。在美国和日本海军中，巡洋舰通常担任侦察、为其他大型军舰和驱逐舰提供护航和充当小型战列舰的任务。有意思的是美国和日本开始建造的这些新的巡洋舰却不完全适合执行上述任务。这些新巡洋舰的设计只是为了简单地在性能上超过对方的同类军舰，而非出于实际的需要。

地平线级巡洋舰的出现，一下子就打破了海上军备竞赛的平衡！在30年代中期，由于英国的努力，各国建造8英寸火炮重巡洋舰的热潮开始减退，同时将注意力转回装备6英寸主炮的轻巡洋舰。

由于面对越来越大的空中威胁，许多国家开始建造具有强大防空能力的轻巡洋舰。英国皇家海军在战前建造、战时完工、使用新型130毫米高平两用炮的黛朵级防空巡洋舰非常适合在狭窄水域作战。在这些水域通常会遇到来自于空中与海上的密集进攻。美国建造的同类型军舰是排水量为6000吨的圣迭戈级巡洋舰。该级舰装备16门127毫米高平两用炮，航速为34节。

当然，这些巡洋舰跟地平线级比起来，就有较大的差距了。不论是在动力，还是在防空能力，地平线级都要胜出很多。特别是反潜能力上差别就更

大了，因为地平线级将搭载两架海虎直升机，这种直升机就是强大的反潜武器！

第三百八十六章海虎直升机

没错，海虎直升机就是一种以反潜为主要作战使命的舰载直升机，同时它也可以提供强大的火力支援。

肖卫国知道潜艇的最大敌人就是舰载的反潜直升机，所以研制多用途的地平线级巡洋舰，又怎么能不为它配备强大的舰载直升机呢？在历史上，舰载直升机是上世纪50年代出现的一种全新的舰载航空装备，主要用于对抗隐蔽性高的水下潜艇目标。现在，肖卫国把它提前放到了地平线级巡洋舰之上，成为世界上第一种舰载直升机。

相对于岸基反潜巡逻机，舰载直升机虽然有航程短、载重能力低、持续攻击能力弱等不足之处，但其最大的优点就是起降灵活，不需要专用平台，从小到千余吨的轻型护卫舰到大至数万吨的航空母舰均可使用。

由于舰载直升机可随舰艇机动到任何海域进行作战，所以其航程较短的问题并不会对其作战能力造成严重影响，而其机动灵活、反应迅速、低空性能好等特点也是岸基反潜巡逻机所无法比拟的。

更重要的是，随着直升机技术及航空电子技术

的高速发展，舰载直升机的性能和用途也在不断增强，舰载直升机的主要用途也由最初的航空反潜发展到反舰、扫雷、电子战、海上侦察救护、补给、两栖突击、空中预警以及电子战等多种作战任务。

到后来，中大型的主力水面作战舰艇上几乎百分之百装备有舰载直升机，就连一些中、小型舰艇也能够搭载直升机。最早的舰载直升机是S-61是美国西科斯基飞机公司研制的双发单旋翼带尾桨直升机，美国军用编号为SH-3“海王”。

1957年9月23日，西科斯基飞机公司获得美国海军的初步合同，开始研制一种用于“协同反潜作战”的两栖反潜直升机。1959年3月11日原型机首次试飞，1961年9月开始交付使用。1979年3月11日，原型机首次试飞20周年之际，900架军用型S-61已累积飞行300万小时以上。130架民用型S-61也已累积飞行81.5万小时。大量的“海王”直升机被用作民间海上救援与搜索用机。

至1980年，西科斯基飞机公司总共制造了750多架各种型号的S-61军民用直升机，其它国家按许可证制造了350多架。美国已于1980年6月停止了S-61系列各型直升机的生产，意大利阿古斯特公司、英国韦斯特兰直升机公司和日本三菱重工业公

司专利生产的S-61各型直升机也于80年代末先后停产。日本总共生产了各型直升机。

海虎舰载直升机的着陆装置可满足两栖需要。后三点式起落架。两个主起落架是双轮，液压收放的主起落架向后收入翼梢浮筒内。尾轮为固定式，能自定中心，并能在中立位置锁住。船底式机腹和伸出的翼梢浮筒可使直升机在水上应急降落。机腹有3个理睬式油箱，前油箱容量为1350升。中央油箱容量500升，后油箱1350升，总燃油容量3200升。

舰载直升机的通用技术与其他军用直升机没有什么本质的区别，但由于舰载直升机面临的起降条件、气象条件、飞行环境等与陆基直升机有较大的差异，因此，在实际使用中对舰载直升机还有一些特殊的技术要求，例如，外廓尺寸较小；重心低稳定性好；系统可靠性高；可全天候使用；起降性能好；能在水面起降；可维修性良好等。

舰载直升机使用环境的特点，引起了陆基直升机没有遇到的附加难题。这些特点包括：舰的运动；舰的上部结构产生的尾流；飞行甲板有限的降落面积(尤其是搭乘直升机的小型舰船)。除了确定和量化各种舰载飞行条件下直升机的使用能力外，动

态对接试验还须评估舰上航空设备和程序的适用性和安全性。影响舰载直升机安全使用的因素很多。飞行甲板的大小、形状、位置和标记，与舰上部结构的远近，不可预测的舰运动和扰动尾流的影响必然增加直升机舰上使用的困难。

此外，舰上或周围的照明、飞控系统性能下降、基本直升机飞行特性较差等情况也进一步增大了舰上使用的难度。因此，动态对接试验要求系统地测量和确定这些潜在不利因素的影响及其复杂的相互关系，并给出直升机舰上使用包线。除了发展舰上使用包线，动态对接试验还评估和提供舰上相容性资料，评估舰上尾流、废气和舰上电磁干扰等对舰载直升机使用的影响。

此外，还须评估舰上目视降落辅助装置、照明及飞行甲板标记的适用性。

因此海虎直升机的研制难度甚至不亚于飞虎武装直升机，甚至还有过之。当然现在龙魂兵工联合体有雄厚的资本。还有充足的人才资源，很多国家的兵工人才都慕名到龙魂兵工联合体来求职。

地平线级巡洋舰的初期用户有两个，一是瑞典海军，二是中国海军。两支海军都是第一次采购如此先进的大型军舰。其中瑞典海军将采购两艘作为

主力舰使用，中国海军将采购四艘。

德国和日本都偃旗息鼓了，只有意大利在做一些小动作。特别是日本，天天挨炸，经济发展都陷入了倒退，每天都有不少的日本人被炸死。这让日本政府很是头痛，但是他们却又无可奈何。

随着霍顿H1飞翼轰炸机在中国装备的数量越来越多，轰炸的强度越来越大，在这样的情况下，日本国内出现了大动乱，日本军国主义内阁政府被迫下野，日本天皇任命新的求和派政府，开始寻找谈判。

因为日本人深知，再这样轰炸下去，日本甚至可能毁灭。而谈判的结果是，日本政府赔偿中国战争损失五亿美元，同时日本将侵占中国的所有土地交还，包括台湾等岛屿。南京政府同意不再对日本进行轰炸。中日之间的战争竟然以这样的方式落幕，这是所有人都没有想到的。

第三百八十七章驶向东方的地平线

南京政府正好用日本赔偿的战争损失费来发展本国的经济，另外还用来购买先进武器。其中地平线级巡洋舰就是用日本的赔款来购买。每一艘地平线级巡洋舰的售价也是惊人的，由于性能先进，它比同级别的其他国家巡洋舰贵了一倍多。单价达到了1000万美元。

南京国民政府，蒋某办公室，嘭的一声响，连外面侍从处秘书都吓了一跳。蒋委员长又在大发雷霆了。果然，不久，国民政府海军部长陈绍宽和财政部长宋子文，外交部长顾维钧三人走进了******办公室。

“厚甫，你这个海军部长是怎么当的。嗯？看看，看看这些报纸上面都写了什么。海军无舰，贱卖船厂。真是海军无能，连累党国！！”自从中国空军获得长足发展，打得日本人求和赔钱，但是海军却一直发展不起来，江南造船厂也无事可干，蒋某的心情也越来越差，任他总是想维持一副上位者的威严，但却屡屡被震怒所击倒。刚才******问起侍从官，才对海军有个最详细的了解。

在这之前，把几乎所有精力都放在陆军和空军

身上的蒋委员长，甚至不知道海军有多少舰船，一问才知道大都是一些破烂的老炮舰，仅仅有十几艘从瑞典购买的快速炮艇，这与中国现在的大国地位不相称，可以说现在中国在亚洲就是最强的国家，但是与欧美强国比起来，差距还是很大的，特别是中国没有远洋海军，就只能在内河和沿海活动，象征意义大于实际意义，中国等于是没有海军。

三人都低头不说话，蒋委员长的规矩是，发火的时候你只能听着，等他发完了火。才能解释。即便他是错误的，也要绝对地低头。

又骂了一阵，蒋委员长才缓和了一些，“江南造船厂的事情。我是知道的，当年卢永祥贪图小利，将其贱卖给了美国人，甚至连美国驻华公使都是见证人。我们想要拿回来，几乎是不可能的事情。”

对于江南造船厂这段屈辱的典故。身为海军部长的陈绍宽如何不清楚，手下无大舰的尴尬，他比谁都难堪，“江南造船厂确实是海军的巨大损失，不过我们本身的造舰水平确实不够，建造货船还行，如果是建造复杂的军舰，没有详细图纸和建造军用舰只的熟练工人，江南造船厂就算还在我们手里，也是空谈。不过。今年我们向瑞典龙魂兵工联

合体订购的两艘地平线级巡洋舰，最迟今年年底就能回国，到时候海军会改变无大舰的历史。”

“就是1万吨排水量的那两艘巡洋舰，还是我签字同意的。”蒋委员长冷静下来后，也感到极度无奈，只恨国力孱弱，工业落后，难以一展抱负。

向瑞典龙魂兵工联合体订购的巡洋舰，虽然价值两千万美元，但却是以日本的战争赔款来付款。只是这样的价格太贵了，如果要让中国的海军成为美国，英国一样强大的海军，只怕需要几十亿美元才行。但是中国哪里来这么多钱？如果是自己造的话，这个成本肯定要低很多，但是建造大型军舰太复杂了，中国的船厂还没有这样的能力，还是向龙魂兵工联合体求援？合作造舰不知道可行不可行？白家那丫头应该能帮自己的国家说上一些话吧？

一想到这里，蒋委员长心情就好了很多。何不让白家出面，找白婉柔出面解决此事呢？想必肖卫国不会反对自己的老婆，让龙魂兵工联合体再次跟中国合作造船吧？

陈绍宽敬了一礼，说道：“如果能筹措到一笔特别经费，我建议从龙魂兵工联合体引进技术，自己生产大型军舰。”

蒋委员长哈哈大笑道：“跟我想到一块儿了！

这样吧，咱们购买的两艘地平线级，到了咱们这儿就命名为重庆级重巡洋舰，一艘为重庆号，一艘为南京号。同时，我再让白家出面，同龙魂兵工联合体谈判，让龙魂兵工联合体跟我们合作造船，帮助我国提高造船水平，就像龙魂飞机制造中国有限公司一样，成为我国军备发展的核心，这样的话，用不了多久，我们就能造万吨大舰，甚至我设想还要建造三万吨级舰空母舰，没有舰空母舰，就无法体现我中华大国地位呀！”

肖卫国见南京政府要合作造船，当然不能反对，他也没有必要反对，因为中国怎么也算是他的祖国，再说他的老婆白婉柔可是中国人。现在日本帝国投降了，中国也没有外敌入侵，但是中国不强大起来，还是会受到列强的欺压，肖卫国可不希望中国人在欧美列强的欺压下过日子。他相信不管是哪一个政府，都不会让中国一直被列强欺侮。

合作的事情很快就敲定了，龙魂兵工联合体将地平线级巡洋舰、潜艇和炮艇的建造技术都转让到中国来，由龙魂和中国共同投资成立的龙魂江南造船股份公司授权生产这三种军舰。这样的话，中国很快就能够建立起一支强大的海军，那些老旧的炮艇也可以全部替换掉。

另外，双方还商定，共同合作建造中国的第一艘航空母舰，南京级航空母舰，它的标准排水量3万吨，满载排水量吨，将能够搭载40架喷气式舰载机，5架海虎舰载直升机。

当然，龙魂兵工联合体也在发展更大的航空母舰，不过这需要有订单。现在正好利用和中国合作建造南京级航母的机会，积累航空母舰的技术和建造经验。

两艘地平线级巡洋舰在1938年底就从瑞典起锚，开始驶向东方的上海。经过一个多月的航行，它们终于抵达了上海的吴淞港，整个吴淞港都是一片人山人海，数十万老百姓都跑到吴淞口来看中国购买的重巡洋舰，当这两艘巨舰出现在人们眼中时，整个吴淞港都沸腾了！

人们都知道了，龙魂兵工联合体将与中国合作建造这种万吨巨舰，中国也有了有强大的万吨军舰，并且还将继续在上海生产这种军舰。人们都为中国海军的未来感到高兴！

当然，隆重的庆祝仪式也是少不了的。整个中国的新闻报纸都在报道这一盛况，世界也为之震惊，这意味着中国海军也将变得强大起来！中国人似乎就在站在来了，然而这一切的背后，都是龙魂

兵工联合体。

第三百八十八章导弹

龙魂兵工联合体已经是世界兵工巨无霸了，但是肖卫国并没有止步，他接着就开始研制世界上第一款导弹了！这是一种地对地的导弹，利用火箭炮积累起来的技术进行设计。

导弹是一种依靠制导系统来控制飞行轨迹的可以指定攻击目标，甚至追踪目标动向的无人驾驶武器，其任务是把战斗部装药在打击目标附近引爆并毁伤目标，或在没有战斗部的情况下依靠自身动能直接撞击目标，以达到毁伤效果。简言之，导弹是依靠自身动力装置推进，由制导系统导引、控制其飞行路线，并导向目标的武器。所以在三十年代末发展导弹，绝对是一个巨大的挑战。

v2导弹是德国在第二次世界大战期间研制和使用的单级液体弹道导弹。它是世界上首次出现的地地弹道导弹。全长14米，重13吨，弹径1.65米，底部尾翼的翼展1.95米，弹头重约1吨，弹体中部是壳体结构，内部有一个氧化剂箱和一个燃料箱，分别装5吨液氧和3.5吨酒精。v-2导弹的推力为260千牛顿，最大飞行速度1.7千米秒，最大射程320千米，飞行时间约320秒，命中精度圆概率偏差5000

米。

肖卫国当然不会仿照德国的这种导弹进行设计，因为它的性能太差了。13吨重的导弹，射程才320千米，而且命中精度太差了，就是大口径的火箭炮，误差也不会这么大。比如说后世的中国s-2火箭弹直径400毫米，总重1285公斤，总长7302毫米。射程达到了360公里，它只有二战时德国v2导弹的十分之一重量，射程却更远，这是因为它使用了固体燃料和固体火箭发动机，不但射程远而且发射准备时间短。不像v2一样发射前还要加注燃料。它由引信、战斗部、控制系统、固体火箭发动机和和弹体结构等部分组成。最大飞行速度5.6马赫。射击精度为600米左右，远远超过德国在二战时的v2导弹。

当然，龙魂兵工联合体想要搞出一款像卫士2一样的火箭炮或是导弹来，显然是不可能的。现在的技术条件达不到。不过，要搞出一款比v2先进得多的导弹，却是可是做到。

因为这个时候德国正在发展v2导弹，所以肖卫国必须要在这一方面把德国碾压，这样才能让希特勒这个战争狂人自动放弃侵略的念头。

根据肖卫国的记忆。1936年初，多恩伯格和

冯?布劳恩等人开始考虑研制大型实用化的-4火箭，即后来命名的v-2火箭。他们以当时威力最大的德制“巴黎大炮”为参照，确定了-4火箭最初的性能参数。

火炮专家多恩伯格据此提出火箭的技术指标“第一次世界大战发展出了巴黎大炮，能把直径21厘米、装药22磅的炮弹发射到125千米，新的火箭应当携带1吨炸药，飞行两倍于此的距离，即250千米，它应符合公路、乡间道路和远距离铁路运输的条件，其最大尺寸应按照欧洲隧道和铁路的转弯曲率来确定。经初步计算。火箭包括尾翼在内的宽度应不超过2.74m，总长不超过12.80m。据此研究人员又推算出一系列技术指标，如火箭总重、推力、发射精度和燃料的燃烧速度等。这些指标成为-4火箭设计的基本依据。

作为大型火箭，-4火箭与之前的实验火箭相比有很大的技术跨越，研制中遇到许多前所未有的难题，涉及大量的基础理论和实验技术问题。由于相关的研究文献稀少，研制者们决定由基础研究入手，从各方面探索大型火箭所需的技术。他们集中解决了高速空气动力学设计、大推力发动机设计、燃烧控制、推进剂控制、喷注器设计和弹道控制等

一系列重大问题，实现了许多技术突破。

v2导弹或者称1火箭的燃料舱总长6.21m，是火箭上容积最大、最重的部分。在注满燃料的情况下，重量约占火箭总质量的2/3。燃料舱分为两个燃料箱，上部为酒精箱，下部为液氧箱。一根导管从酒精箱中引出。穿过液氧箱，向燃烧室输送燃料。在两个燃料箱之间，以及它们与火箭外壳之间充填玻璃纤维，起隔热作用。尾段内部主要有涡轮泵机组、带动涡轮的蒸汽发生器、两个分别装有过氧化氢和的小箱，以及火箭发动机。尾段外部对称配置了4个稳定翼片，翼片长3.95m。尾翼后缘均装有可控气动翼，火箭底端喷口处还对称安有4个燃气舵，它们都用于调整飞行姿态。

-4火箭工程繁杂。除火箭外，还有一系列配套设施的研制和其他工作，如固定式发射台、车载机动式发射台、燃料加注设施、供电设施、无线电接收站、地面观测站、规模化生产及装备部队等。固定式发射台即地下掩体，容易被发现，德国人实际采用较多的是车载机动式发射台，它是一个固定在支架上的万向环，上面装有点火装置，可将火箭从水平发射状态转成垂直发射状态。

希特勒想要凭借着v2导弹的装备，再次挑起战

争。不过他哪里知道，龙魂兵工联合体此时也在研制比德国v2导弹先进得多的地对地导弹。就是龙魂兵工联合体不研制导弹，德国想要凭借一种地对地的导弹，与空中各种先进战机进行抗衡，那显然也是不可能的。

　　龙魂兵工联合体开发的地对地导弹，采用固体燃料和固体火箭发动机，因为它的弹重就要小得多了。设计指标也非常高，导弹长7.2米，弹径420毫米，弹重2500公斤，最大射程300公里，偏差1500米，每一辆发射车可以装载3枚导弹。

第三百八十九章洲际客机

随着龙魂兵工联合体规模不断扩大，在兵器工业各个领域都成为了绝对的领导者，很多军火商都只能做一些龙魂兵工联合体不做的业务，不过很多军火商纷纷找上门来，成为了龙魂兵工联合体的零部件供应商，或者是授权生产龙魂兵工联合体的先进武器产品。这样一来，龙魂兵工联合体就成为了一家举世无双的超级大企业，没有一家公司能够与之相比！

在这样的情况下，肖卫国又决定发展一种能够跨洲际飞行的远程大型客机！M40大型运输机毕竟是一种涡桨客机，它的航程也只有两千多公里，载客人数也比较少。

现在龙魂兵工联合体的涡扇发动机也成功应用在霍顿H2飞翼轰炸机上，所以肖卫国便计划用这种推力达3000千克的风雷涡扇发动机，设计制造一款远程大型客机，这种客机可是最赚钱的，前世的时候波音和空客把全世界的干线客机市场都分得差不多了，现在肖卫国要让龙魂兵工联合体一家独享，当然像美国波音、法国达索公司等航空企业也成为了龙魂兵工联合体的代工厂，这样有很多零部件也

可以让这些公司生产，但是总装要在龙魂兵工联合体的工厂进行。

于是，一种150座的洲际客机就开始在龙魂兵工联合体进行设计制造了！这种客机基于肖卫国前世所乘坐过的宽体客机波音787梦幻客机进行设计，当然在重量和尺寸上它要比波音787小很多。毕竟使用8台风雷涡扇发动机，总推力也只有24吨，而波音787是一种双发客机，一台发动机的推力就相当于8台风雷涡扇发动机推力之和。

这种150座的洲际客机可以说是一个巨大的挑战，在这个时候要研制一种百吨级的大型客机，一种跨洲际飞行的客机，难度是相当的大！不过，龙魂兵工联合体有了霍顿H2飞翼轰炸机这种百吨级飞机的研制经验，所以要研制一款同等重量的客机。还是没有太大的问题。

最终定下来的设计指标也是令人震惊，这种客机如果成功，将是世界航空运输业的福音！它的载客人数达到了150人，飞机的长度达到38米。翼展36米，客舱宽度达到了3.8米，最大起飞重量100吨，最大载客航程8000公里，转场航程10000公里。这样的航程比同等尺寸的波音737大了将近百分之五十。这是因为它的最大起飞重量要大二十多

吨，因此载油量要比波音737多了14吨，总的载油量达到了36吨。当然它比起波音787这样的洲际客机来，航程就要短一些了，不过在这个时代，能够有一款航程近万公里的大型客机，那是绝无仅有的。

它比苏联图波列夫设计集团研制的8发动机巨型宣传飞机AHT-20“马克辛姆.高尔基号”还要大上一倍。AHT-20是一个总功率17000马力、总重近54吨、翼展达65米、可载客80人的庞然大物，在龙魂兵工联合体推出洲际客机之前，一直是号称全球最大的飞机！当然，在翼展方面。它仍然比龙魂兵工联合体的梦幻洲际客机要大，不过那是因为苏联航空技术水平远远落后于龙魂兵工联合体，才不得不设计成那种无比丑陋的样子，由于采用的是功率小的活塞发动机，它的翼载很小，是一种低速飞机，因此它的机翼面积很大，机翼厚度也大，当然在速度上也完全没办法和梦幻洲际客机相比。两者技术水平相差几代!

梦幻洲际客机采用翼吊式发动机布局，后掠式机翼。速度可达700千米/小时。机身用铝制蒙皮制造，采用密封式机舱，在万米的高空飞行时平稳性和舒适性也是前所未有的。

在原来的历史上，世界上第一种大型喷气式客机是英国于二战后研制的彗星式喷气式客机。它的尺寸比梦幻洲际客机略小，最大起飞重量近70吨，不过彗星式客机曾经出现重大问题，肖卫国当然不会让那些问题在梦幻客机上出现。

当时，“彗星”号空难事件原因是当时对于金属疲劳并没有多少认识，飞机设计并没有相应的对策。使机体上产生裂纹并扩展。对事故的调查让航空界开始重视对于压力反复变化对飞机结构影响和研究金属疲劳问题，为后来飞机研制解决金属疲劳问题打下了基础。例如彗星客机最初采用方形舷窗，使用加压客舱的客机多次起降，在方形舷窗拐角处会出现金属疲劳导致的裂隙。后来客机舷窗采用圆形或设计有很大的圆角，是为了减小应力集中，提高金属疲劳强度。

德?哈维兰公司在研制彗星客机的过程中低估了制造比以往飞得更高、更快的客机所遇到的技术问题。在试验中虽然有相当大的安全余度，把飞机结构在机身所承受压力增加到正常值两倍的情况下试验以确保在实际使用中是安全的，但空难证明是远远不够的。

所以在梦幻洲际客机的研制当中，就采用了最

先进的损伤容限设计方法。这在霍顿飞翼轰炸机和M40运输机当中也有应用，对于龙魂兵工联合体的设计师们来说，他们已经能够纯熟地运用这些设计方法。

仅仅用了两年时候，龙魂兵工联合体就把梦幻洲际客机送上天空！这样的速度可以说是绝无仅有，梦幻洲际客机的横空出世，让全世界都为之疯狂！世界各大航空公司纷纷抛来订单，一时间甚至造成了航空工业各种材料的价格上涨，因为这些订单的数量多达2000架！尽管龙魂兵工联合体又为梦幻洲际客机新建了8条生产线，分别在斯德哥尔摩、中国重庆、中国上海，但是这些订单要全部完成，也需要8年时间！当然，龙魂兵工联合体通过梦幻洲际客机，又将赚到数以十亿计的美元！

第三百九十章世界格局的变化

由于世界各国对德意日三国进行了长期的经济封锁，再加上中国空军对日本的持续轰炸，使得德意日三国政局发生了大变化。看%书%阁%Www^kansHhuge^COm最新~更新√L_頂點小說，首先是日本军国主义内阁的下台，这在前文中已经交待。

接下来就是意大利了，由于意大利被经济封锁的同时，还入侵邻国。希特勒不仅利用墨索里尼的野心和虚荣心，而且还使他感到恐惧，从而加强对他的控制。他在祝贺法-西-斯党诞生二十周年的电报中，一开头就把墨索里尼称作是欧洲反对布尔什维的最早的战士，最后还答应在任何情况下给予毫不迟疑的支持。

墨索里尼对法西斯老警卫队员的讲话内容，还是往常的那些吹牛、恫吓、辱骂和谈判也许仍属可能的暗示的大杂烩。他宣称，法意两国之间的西班牙这个障碍已差不多消除了，意大利的要求是******、吉布提和苏伊士，所有这三者都是殖民地问题。如果法国人坚持拒绝这些要求，法国人就不要为两国之间的鸿沟越陷越深以致无法填平而抱

怨。

他宣称，长时期的和平是必要的，虽然永久和平将是对人类文明的一个大灾难。然而，意大利在它的权利被确认以前将不会采取主动。意大利可以另结新伙伴的日子已一去不复返了；如果反对轴心的联盟成立的话，轴心国家将在地球上的任何地点进行反击。

墨索里尼看上了阿尔巴尼亚。阿尔巴尼亚的主要经济吸引物是戴沃尔油田，1938年它产油六万五千吨，1940年预计可生产三十万吨。1940年4月4日和5日的阿尔巴尼亚官方声明宣称，阿尔巴尼亚决不接受意大利保护国的地位，这样的事情甚至也从来没有讨论过，必要时将进行武装抵抗。

4月5日。意大利政府开始撤退除外交官以外的全体侨民，地拉那举行了反对意大利的示威，但没有发生暴动。与此同时，王太子的诞生也正遇上了首都的爱国主义激情高涨的日子。

6日晨，一艘巡洋舰和两艘驱逐舰开抵都拉斯海面；一百架意大利飞机那天下午也飞到都拉斯、地拉那和发罗拉上空盘旋。7日拂晓，古佐尼将军率领的意大利军队在都拉斯、圣乔瓦尼-迪梅杜阿、发罗拉和桑蒂-丘阿兰塔等地登陆。

当夜国王离开了地拉那。去希腊同他的家人会合。经过暴徒们一夜的洗劫之后，意大利军队于8日清晨开进了地拉那。到了10日，摩托化纵队已经开到全部比较重要的城市，除若干山区外，武装抵抗这时已经停止。

这让欧洲的英法两国，还有美国和中国都派出军队进行干预，在这样的情况下，意大利本身国力也不是很强，再加上意大利武器落后。又怎么打得过盟军呢？要知道盟军可是装备了龙魂兵工联合体提供的一系列先进武器！

盟军步兵大部分都使用5.8毫米突击步枪了，虽然大部分都是各国兵工厂仿制的龙魂永恒之枪，性能比原版要稍差一些，但仍然比意大利的步枪要先进得多！而且盟军步兵还拥有单兵火箭筒，无后坐力炮这些强大的单兵武器。

再说陆军主战武器，盟军除了大量的虎式坦克和豹式坦克，还有少量刚刚量产的飞虎武装直升机参与战争，这让盟军简直就是如虎添翼。飞虎武装直升机首次参战。就表现出强大的战斗力，特别是在反坦克作战中！无论是火箭弹还是机载火神炮。那都是意大利坦克的克星！

再加上盟军不停地对意大利进行轰炸，意大利

国内早就对墨索里尼政府不满了，这时候民众便开始了反墨的行动，仅仅半个月之后，墨索里尼政府就倒台了，新的共和政府成立。战争也就此结束。

　　意大利共和政府连忙向盟军求和，并且将墨索里尼等一干法-西-斯主义分子全部交给盟军处置。在这样的情况下，双方代表在意大利首都罗马举行会谈，商讨战后的一系列问题。

　　1942年3月14日，在巴黎由中美英法四国主导对意签订了和约。这样就正式结束了意大利和盟国间的战争状态，结束了在盟国管制委员会监督下实施停战条件的时期。

　　根据和约的领土条款，意大利领土边界都恢复到了1942年1月1日的原状。的里雅斯特港成为自由区，意大利放弃非洲殖民地，和约的政治条款，确认禁止种族歧视和其他歧视性法律，释放因同情联合国家而被拘禁的人，解散并且今后不许再有法西斯类型的组织，逮捕和审判战犯及卖国贼。此外，每个和约都包含一项条款，保证在意大利共和政府治理下，人人都应享有基本人权和自由。

　　军事条款对意大利武装力量的规模作了限制，意大利武装力量不得超过10万人，并禁止其发展进攻性武器。条件规定的这些限制将保持有效，直

到“盟国和参与国”同意予以取消为止。同时还规定所有盟**队应于九十天内撤离意大利，只有法国在意大利境内留驻必要的军队。

和约的经济条款中包括一些防止意大利利用东欧和巴尔干国家重新武装的保证条款。战争赔款额定为36000万美元，其中一半为阿尔巴尼亚所得，另外的由中美英法四国平分。

和约的最后条款规定了关于和约执行的监督和对和约的解释，并且规定在和约生效之日起十八个月时期内，战胜国应由中、美、英、法四国驻意大利外交使团团长来代表。如对和约的条款发生争论，而各外交使团团长和所涉及的国家政府不能解决时，和约规定由争执双方和经双方同意选定的第三者组成调解委员会。

墨索里尼等人被判决犯有战争罪行，都得到了应有的处罚。其中墨索里尼被判终生监禁，其他主要的头目也被判处了终生监禁到有期徒刑十年以上不等的刑罚。

日本和意大利都倒台了，就剩下一个德国，也是孤掌难鸣，希特勒当然也是不甘心的。他还想着要一统世界，美梦他不会放弃，只是现在敌人太过强大，德国暂时不得不暗中积蓄力量。

第三百九十一章潘多拉的魔盒

希特勒现在唯一的希望就是德国正在秘密发展的终极武器，世界上最可怕的原子弹！现在德国不仅在暗中研制原子弹，而且也在发展原子弹的投送工具，远程轰炸机和地对地导弹！

1937年，希特勒就批准了德国研制原子弹的计划——“铀计划”。在原来的历史上，德国对犹太人实行残酷的种族迫害，先后有2000多位犹太科学家和工程师离开德国移居美国。战争前夕，德国有40%的大学教授失去了工作。这样“铀计划”的科技人才就不够充足。

不过在这个时空里面，一切都发生了变化，由于龙魂兵工联合体的出现，世界格局产生了巨大变化，希特勒也无心去迫害犹太人了，他正是需要利用犹太科学家实施他的原子弹计划。甚至于，原子弹计划是和导弹放在同样的首要地位。

从战争的实用需要出发，从1937年到1941年，德国陆军在发展大型火箭方面花费了5.5亿马克，同时“铀计划”的经费也达到了3亿马克。这样“铀计划”和火箭与导弹计划几乎是同步进行。

另外，德国还把大型远程轰炸机的研制放在了

很重要的位置，因这远程轰炸机也是原子弹投送的重要工具，甚至比导弹投送距离更远！

全世界只有德国一家在进行这样一个原子能的军事应用项目。德国占领着世界上最大的铀矿，德国有世界上最强大的化学工业，他们仍然拥有世界上最好的科学家，原子的裂变现象就是两个德国人--奥托.哈恩和弗里兹.斯特拉斯曼发现的，这两人都还在德国，哈恩以后会因此发现获得诺贝尔化学奖。

当然不止这两人，德国还有劳厄、波特、盖革、魏扎克、巴格、迪布纳、格拉赫、沃兹……当然，他们还有定海神针海森堡，这位20世纪最伟大的物理学家之一。所有的这些科学家都参与了希特勒的原子弹计划，成为“铀俱乐部”的成员之一。海森堡是这个计划的总负责人。

维尔纳?海森堡，1901年12月出生在维尔兹堡一位著名的希腊文献教授家中。15年，海森堡创立了矩阵力学，量子力学被建立。这一年，他24岁。17年，海森堡提出不确定性原理。由于在量子力学上的杰出贡献，海森堡在他31岁的时候获得了1932年诺贝尔物理学奖。

海森堡确实是可以称为天才。物理学的发展史

上从来就不乏天才，尤其是近代量子论的发展。几乎就是年轻人的天下。爱因斯坦1905年提出光量子假说的时候，26岁。玻尔1913年提出他的原子结构的时候，28岁。德布罗意13年提出相波的时候，31岁。而当海森堡在15年提出量子力学的时候，后来在物理史上呼风唤雨的主要人物也都和海森堡一样年轻：泡利25岁，狄拉克23岁，乌仑贝克25岁，古德施密特23岁，约尔当23岁。和他们比起来，36岁的薛定谔和43岁的波恩简直算是老爷爷了。

铀计划规模大得惊人。由于当时还不知道分裂铀235的3种方法哪种最好。只得用3种方法同时进行裂变工作。这项复杂的工程成了德国原子科学的熔炉，在工程管理区内，汇集了以海森堡为首的一大批德国科学家。科学家人数之多简直难以想象，在某些部门，带博士头衔的人甚至比一般工作人员还要多。

为了让德国的原子弹早日成功，实现德国的侵略计划，希特勒把德国三分之一的财政都投入到原子弹计划当中，一共有十几万人为原子弹计划工作。这是在此之前任何一次武器实验所无法比拟的。为了防止计划泄密而遭到几个大国的联合打

击，在铀计划工程工作的12万人当中，只有10个人知道全盘的计划。

其实。全体人员中很少有人知道他们是在从事制造原子弹的工作。例如，计算中心长时期内进行复杂的计算，但大部分工作人员不了解这些工作的实际意义。由于他们不知道工作目的，所以也就不可能使他们对工作发生真正的兴趣。后来。有一个年轻的说明了他们是在做什么样的工作。此后，这里的工作达到了，并且有许多工作人员自愿留下来加班加点。经过全体人员的艰苦努力，原子弹的许多技术与工程问题得到解决。

为了保密，希特勒的党卫军严格控制着为德国原子弹计划工作的人，所以这也导致外界一点也不知道德国在搞原子弹！当然。肖卫国猜测希特勒应该会搞原子弹，不过他也想错了，因为他知道在历史上德国就没有成功，但他没有预料到的是，德国在这个时空里面，竟然成功地研制出了世界上第一枚原子弹！

潘多拉的魔盒被希特勒打开了！

1943年6月12日，德国的核试验人员也把核裂变物质放入了世界上第一枚原子弹的肚子里。6月13日凌晨，位于德国南部山区的一个秘密试验场一

片忙碌，为了解决出现的小故障，起爆时间两次推迟，最终确定为4时20分。试验人员在10公里以外设置了观察所，里面隐蔽着400多名科学家和军事专家，他们怀着紧张的心情，等待着惊心动魄的最后一刻。

4时19分45秒，德国第一枚原子弹轰然炸响，一个蘑菇状的大圆球突然升到了10000英尺以上的高空，爆炸核心的铁塔也被高温在瞬间蒸发得无影无踪！这场爆炸超出了现场所有人的想象，以至于整个德国西南部都感到了爆炸的震撼，为隐瞒真相，德国编织谎言说是军事基地的弹药库发生了爆炸。海森堡面对核爆炸的巨大威力，引用了印度古诗中的名句表达自己的感想：“如果一千个太阳在天空一起放光，人类就会灭亡，我似乎成为死神，成为世界万物的毁灭者！”

希特勒欣喜若狂！有了原子弹，德国就有了挑战世界霸主地位的资本！现在原子弹成功了，射程达到600公里的V1导弹也已经成功，还有德国研制的洲际喷气式轰炸机也接近成功！

第三百九十二章疯狂的希特

　　虽然德国宣称是弹药库爆炸，但是肖卫国却敏感地嗅到了一种战争的味道！联想到德国在二战中的原子弹计划，他终于明白了，这一定是德国的原子弹在进行试验！毕竟这个时空里不一样，德国还没有开始大规模侵略，而是因为龙魂兵工联合体的出现，把德国的敌人变得强大，希特勒不敢轻举妄动，但是希特勒这样一个战争狂人，怎么可能甘心就此放弃称霸世界的机会？

　　这也很容易理解了，德国由于没有遭到战争的破坏，因此它有可能集中全国之力，研制原子弹，这时候原子弹成功试爆也不是不可能！原子弹有多可怕，肖卫国当然不可能不知道！

　　在二战后期，１９４５年8月6日8时１５分，美军一架Ｂ－２９轰炸机飞临日本广岛市区上空，投下一颗代号为“小男孩”的原子弹。“小男孩”是一颗铀弹，长３米，直径０.７米，内装６０公斤高浓铀，重约４吨，梯恩梯当量为１.５万吨。炸弹在距地面５８０米的空中爆炸，在巨大冲击波的作用下，广岛市的建筑全部倒塌，全市２４５万人口中有７８１５万人当日死亡，死伤总人数达２

０余万，城市化为一片废墟。这是人类历史上首次将核武器用于实战，广岛成为第一座遭受原子弹轰炸的城市。８月９日，美军又出动Ｂ－２９轰炸机将代号为“胖子”的原子弹投到日本长崎市。长崎市约６０％的建筑物被毁，伤亡８６万人，约占全市总人口的３７％。

　　当一枚百万吨级的氢弹爆炸时，其冲击波足以把方圆数英里的所有建筑物夷为平地。在距离爆炸中心２英里以内，９８％的人都会当场死于冲击波。５英里以内的普通房屋将被摧毁并无法修复；１０英里以内的所有住宅的门窗都会破碎。

　　核爆炸时形成的核火球，最初温度可达摄氏２０００万度。在离爆炸中心５英里的范围内，凡是站在露天或靠近窗户的人，裸露的皮肤会因灼烫而被严重烧伤，身上的衣服会燃烧起火。核爆炸的灼热还会产生可怕后果：房屋的窗帘家具和其他易燃物都会突然着火；加油站煤气厂树木等植物，凡是能着火的东西都会燃烧起来。

　　分散的大火最后将汇成一片火海。四处蔓延，一直烧到没有任何东西可烧为止。烈焰腾空，熊熊大火还会引平空气的抽吸作用，导致破坏性极大的飓风出现。这时，风暴温度可达摄氏１０００度甚

至更高，出现“风暴性大火“。这个温度可以熔化玻璃和某些金属。人遇到这种致命的大火，即使不被烧成灰烬。也逃脱不了窒息致死的恶运。躲在坚固掩蔽部的人，能够不受冲击波的伤害。但却躲不过风暴性大火所带来的死亡。

核爆炸的五大杀伤破坏效应中，对人类最危险的，是核爆炸后四处飘落的放射性尘埃的放射性沾染。美国扔在广岛的那颗原子弹，这颗原子弹装了10公斤核燃料，原子弹全重约4000公斤。爆炸威力相当于2万吨当量，其破坏范围为12平方公里。

如果让德国批量制造出原子弹来，然后利用远程轰炸机和导弹进行投射，那么整个欧洲就会变成一片人间地狱。特别是让希特勒最为恼火的龙魂兵工联合体和瑞典王国，肯定会遭到希特勒的重点报复。

所以无论如何也要阻止希特勒把原子弹批量制造出来。并用于战争！肖卫国立即在古氏防务周刊上发了题为潘多拉的魔盒已被打开的文章，深入分析了德国西南山区地震的真相，并且指出德国已经研制出威力惊人的原子弹，并且成功进行了试验！如果不及时阻止，那么核战争的阴云就会笼罩在世界所有爱好和平的国家和人民头上！他号召世界各

国共同对德国进行讨伐，如果德国政府不愿意公开原子弹计划的真相，还要一意孤行的话。那么爱好和平的国家有权利也有义务，同时也必须及时共同打击德国，迫使德国投降，并且销毁所有的原子弹及原料和设施！

肖卫国的文章一发表，就引起了世界的一片震惊！所有的人都没有想到，世界上竟然还有这样一种可怕的武器！如果德国真的有了原子弹。那还有谁能阻止希特勒征服世界的脚步？

中美英法苏等几十个国家立即在瑞典斯德哥尔摩举行了一场会议，针对德国制造出原子弹，并对世界和平产生严重威胁的事实，各国同意成立联合国组织，并且共同选举为世界和平做出巨大贡献，又发现希特勒原子弹阴谋的肖卫国为秘书长，同时中美英法苏五国成为联合国家常任理事国。瑞典荷兰等三十多个国家成为会员国。各国将共同声讨希特勒和他的德意志帝国！

面对联合国家组织发出的声讨宣言，希特勒并不服软，而是加快了原子弹批量制造的步伐，同时德国的远程洲际轰炸机也完成了试飞，只要原子弹批量制造出来，无论是V1导弹还是德国远程洲际轰炸机就能把这些可怕的原子弹投向敌国。

在这样的情况下，联合国家组织立即组织了一百多万军队，迅速行动起来，从德国的各个方向展开了强大的攻势！这时候希特勒还在做着他的千秋大梦，不过他仅仅差了一步就要成功！

因为首批制造出来的试验弹也仅仅只有两枚，一枚已经试爆了，只有一枚弹可用。而后续的原子弹还在制造之中，这个时候遭到联合的突然袭击，希特勒立即命令德队进行抵抗，同时他准备动用仅有的一枚原子弹，对瑞典首都斯德哥尔摩进行轰炸！

因为斯德哥尔摩有令希特勒无比愤恨的龙魂兵工联合体，还有肖卫国，现在联合国组织总部也设在那里，只要毁灭了斯德哥尔摩，那么就能重重的打击联合的士气，也许靠着德国的导弹武器，还有各式先进喷气式战机，德国还有机会获得胜利，只要赢得一个月时间，就会有几十枚原子弹被造出来，那时候这种魔鬼之花就会盛开在一个个敌国的领土上！希特勒疯狂了！

第三百九十三章世界和平

盟军每天都在持续着对德国的轰炸，当然在这个过程中双方的空战也是非常激烈的，德军也装备了数量庞大的喷气式战斗机群。

此外，德国也研制成功了一种重型洲际轰炸机，那就是亨克尔He960轰炸机，这种轰炸机采用6台风雷涡喷发动机，但由于生产能力所限，到战争开始时只制造出60架。由于战况的发展对第三帝国越来越不利，保卫本土领空已经取代战略报复轰炸成为德国空军的首要任务，所以生产喷气式战斗机被放在了首位。

不过即使是这样，亨克尔He960轰炸机也是一种可怕的远程轰炸机。它机身看起来很干净，带着圆形的横截面的全金属机身。在宽阔光滑的飞机前端和驾驶员座舱后是大型划船式机舱，全体工作人员休息的地方，还有通往飞机后面的人行道，再稍微低点的全封的炸弹舱上面。机翼是裱好的侧翼，呈些微的倒锥形。它包括单一的主桅和一个补助桅，机翼的重量通过主桅和两个辅助防水壁转到机身。

全部的燃料供给都储备于大的机翼中。这款重

型轰炸机最基本的起飞重量达69000kg，其中包括6000kg的载弹量，在12000米的高空中以640km/h的航速飞行的话，其最小的航程达到5000km。当然，这是由于德国没有涡扇发动机，而龙魂兵工的霍顿H2飞翼轰炸机采用了涡扇发动机，航程就达到上万公里。

对德国战略轰炸的第一个目标是德国主要工业城市———汉堡。经过连续轰炸，汉堡市民“谈炸色变”，人心惶惶，工业生产设施遭到了严重的破坏。在这种情况下，德军统帅部大为震惊立即改变航空装备生产重点，即由过去生产主要用于进攻的轰炸机，改变为生产主要用于防御的歼击机。

煤炭生产也陷于崩溃。鲁尔地区是德国的主要产煤地区之一。该地的煤炭外运量平均每天约2万节车皮。自从战略轰炸后，煤炭外运量不断减少。能源危机并发症暴发。由于煤炭运不出去。德国几乎所有的工厂都难以正常开工，暴发“骨牌”式的连锁性危机。

空战中虽然德国飞行员表现优秀，双方的战损比基本上是一比一左右，但是由于盟军有龙魂兵工联合体这个后盾。可以源源不断地为盟军提供作战飞机，而德国空军的战斗机是越来越少。

同时，在地面进行的战斗也是异常激烈，德军虽然也非常强大，但是仍然顶不住各种先进武器的攻击。按照这样的情况下去。要不到一个月，德国就得完蛋。在这样的情况下，希特勒决定用原子弹轰炸瑞典首都斯德哥尔摩！

十八架亨克尔He960轰炸机齐齐飞向瑞典首都斯德哥尔摩，不过其中只有一架载有德国唯一的一枚原子弹，这枚原子弹就是希特勒的救命稻草！

不过很可惜的是，由于瑞典军队已经装备了龙魂兵工联合体研制的地面雷达系统，所以这些轰炸机还没有飞入瑞典领空就已经被发现了。数十架威龙喷气式战斗机立即从瑞典的几个机场起飞拦截这些入侵的德国重型轰炸机。

很显然，尽管这些德国轰炸机很先进，但是面对装备了火神炮和航空火箭的威龙喷气式战斗机，它们就变得脆弱不堪。在两国之间的波罗的海上空，一场猎杀德国轰炸机的空中战斗只进行了几分钟就结束了。

当然，瑞典的飞行员们也不知道，其中一架德国重型轰炸机上面，还装载着一枚威力强大的原子弹！等到那架德国轰炸机被击落的同时，德国轰炸机里面的机组成员也释放了原子弹。

这枚原子弹落入波罗的海，并且在水下发生了爆炸！好在是在海里发生的爆炸，因此并没有伤亡多少人，只是爆炸引起的海啸把波罗的海沿岸的一些地区淹没了！

由于德国使用了原子弹，盟国担心德国还有原子弹。因此各国都加强了进攻的力量，在数百万大军和无数先进作战武器的攻击下，德军终于顶不住了！半个月之后，盟军终于占领德国全境。并且俘虏了德国元首希特勒！

当盟军冲入德国的铀计划工程区时，才发现德国在这里进行着庞大的原子弹制造计划，大约有五十枚即将完成的原子弹，如果再晚半个月，也许这些原子弹就会飞向世界，让无数人变成亡魂！这真是太险了！最后在肖卫国提议下。这些原子弹的资料和原料，以及半成品全部被销毁！这样的毁灭性武器，绝对不能让它留在世界上，肖卫国很坚决，虽然有些国家也想要私吞，却被迫同意，这样一来，世界上就再也没有原子弹了。

最终，德国也和意大利一样，法-西斯分子全部被清除，德国在联合国的监督下成立了新的共和政府！龙魂兵工联合体在德国的子公司也全部回归到龙魂兵工联合体旗下，容克和梅塞施密特等人也再

度回到德国。

不过他们将不能在德国生产武器，而是专注于生产梦幻洲际客机、宝马汽车等民用的产品！

希特勒被联合国战争审判庭判了战争罪和******罪，最终被处以死刑。在见到肖卫国的时候，希特勒说出了心里话：“菲利普，没有想到我们又见面了。只是，现在我是阶下囚，而你却成为了联合国家组织的领导人！这真是太令人意外了！如果不是你，我想德意志帝国的士兵们已经把整个欧洲都占领了，或许连非洲和亚洲的一部分都已经飘扬着德意志帝国的旗帜！”

肖卫国对希特勒道：“希特勒先生，其实您本来是一位很不错的政治家，也是天才人物，只是您走的路不正确，想要与全世界为敌，这是注定要失败的，何况您还搞出了原子弹这种毁灭世界的武器，所以您必须死，这是几个大国一致的意见，对不起了，再见！”

希特勒被处以死刑，世界和平了！这一切都是因为肖卫国的缘故！因此肖卫国的个人声望也一度达到了顶峰！人们可以不知道美国总统是罗斯福，但不会不知道联合国秘书长，龙魂兵工联合体的BOSS肖卫国！战争的阴云消散得一干二净，这都

是肖卫国的功劳。

后来，在肖卫国的提议下，各国又签订了禁止发展核武器的公约，在这个公约里甚至也禁止发展核反应堆之类的东西！潘多拉魔盒绝对不能被打开！这也成为了世界各国的共识。

龙魂兵工联合体又研制了一系列的先进武器，包括航空母舰这样的大家伙也被研制出来。当然研制这些武器最重要的目的，其实是维护世界和平！因为所有的顶尖武器技术都掌握龙魂兵工联合体手中，所以任何一个国家想要发动战争，都不得不考虑龙魂兵工联合体！

世界和平了，各国都致力于经济发展，再加上龙魂兵工联合体将很多先进科技都用于民用领域，使得整个世界经济发展都非常迅猛，可以说一天一个样。

龙魂兵工联合体成为了一个不朽的传奇！肖卫国也成为了一个不朽的传奇！他带着他的女人们一起幸福地生活在瑞典，成为了世界人民都景仰的传大人物！

（全书完）

更多精彩，更多好书，尽在选书网—
http://Www.xuanshu.Com